

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA PODNIKOHOSPODÁŘSKÁ

Optimalizace systému výběru dodavatelů ve vybraném podniku
Optimization of System for Selecting Suppliers in Chosen Enterprise

Student:

Jakub Nedomanský

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. Naděžda Klabusayová, CSc.

Ostrava 2018

Zadání bakalářské práce

Student: **Jakub Nedomanský**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **6208R020 Ekonomika podniku**
Téma: **Optimalizace systému výběru dodavatelů ve vybraném podniku**
Optimization of System for Selecting Suppliers in Chosen Enterprise
Jazyk vypracování: **čeština**

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
2. Charakteristika podniku
3. Teoretická východiska
4. Analýza současného systému výběru a hodnocení dodavatelů
5. Návrhy a doporučení na zlepšení stávajícího systému výběru a hodnocení dodavatelů
6. Závěr

Seznam použité literatury

Seznam zkratk

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Seznam příloh

Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

GROS, Ivan a kol. Velká kniha logistiky. Praha: VŠCHT Praha, 2016. 512 s. ISBN 978-80-7080-952-5. JIRSÁK P., M. MERVART a M. VINŠ. Logistika pro ekonomy-Vstupní logistika. Praha: Wolters Kluwer, 2013. 264 s. ISBN 978-80-7357-958-6.

NENADÁL, Jaroslav. Management partnerství s dodavateli: nové perspektivy firemního nakupování. Praha: Management Press, 2015. 328 s. ISBN 80-7261-152-6.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Naděžda Klabusayová, CSc.**

Datum zadání: 24.11.2017

Datum odevzdání: 11.05.2018



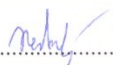
Ing. Josef Kašík, Ph.D.
vedoucí katedry


prof. Dr. Ing. Zdeněk Zmeškal
děkan fakulty

Prohlášení

„Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci, včetně všech příloh, vypracoval samostatně. Přílohy č. 1, 3 a 4 dané mi k dispozici jsem samostatně doplnil.“

V Ostravě dne 25. 4. 2018

.....


Podpis

Poděkování

Děkuji vedoucí bakalářské práce, paní doc. Ing. Naděždě Klabusayové, CSc., za spolupráci, odborné rady i za čas, který mi poskytla při konzultacích. Rovněž bych rád poděkoval firmě Elong elektro Rožnov s. r. o. za spolupráci a poskytnuté informace, které pomohly k vypracování této bakalářské práce.

Abstrakt

Předmětem této bakalářské práce je optimalizace systému výběru dodavatelů v prostředí elektroinstalační firmy. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části jsou nejprve popsány pojmy z logistiky, jako jsou nákup, nákupní proces či typy nákupních situací. Druhá část se zabývá výběrem dodavatele, včetně kroků a kritérií výběru dodavatele, hodnocením výkonnosti dodavatele a rovněž jsou zde uvedeny metody výběru a hodnocení dodavatele. V praktické části je provedena analýza současného systému výběru a hodnocení dodavatelů ve vybraném podniku. V závěrečné části je na praktickém příkladu ukázán nově navržený systém výběru a hodnocení dodavatelů.

Klíčová slova

Nákup, dodavatelé, kritéria výběru dodavatelů, výběr a hodnocení dodavatelů

Abstract

The subject of this bachelor thesis is the optimization of the system of selection of suppliers in the environment of the electrical installation company. The work is divided into theoretical and practical part. In the theoretical part are first described in terms of the logistics, such as the purchase, the purchase process or the types of shopping situations. The second part deals with the selection of the supplier, including the steps and criteria of supplier selection, evaluation of the performance of the supplier and there are also methods of selection and evaluation suppliers. In the practical part is an analysis of the current system of selection and evaluation of suppliers in the selected enterprise. In the final part is in the practical example shown the newly designed system of selection and evaluation of suppliers.

Key words

Purchase, supplier, supplier selection criteria, selection and evaluation of suppliers

Obsah

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Úvod..... | 5 |
| 2 | Charakteristika podniku | 7 |
| 2.1 | Představení podniku | 7 |
| 2.2 | Dodavatelé firmy Elong elektro Rožnov s. r. o. | 8 |
| 2.2.1 | Argos elektro a. s..... | 8 |
| 2.2.2 | Elektrocentrum Trading s. r. o. | 8 |
| 2.2.3 | Elektro S. M. S. spol. s r. o..... | 9 |
| 2.2.4 | Elkov elektro | 9 |
| 2.2.5 | Janča V. M. s. r. o..... | 9 |
| 2.3 | Konkurence..... | 9 |
| 2.4 | Zákazníci | 10 |
| 2.5 | Organizační struktura | 11 |
| 2.6 | Finanční analýza | 12 |
| 3 | Teoretická východiska | 17 |
| 3.1 | Nákupní logistika..... | 17 |
| 3.1.1 | Vymezení pojmu nákup | 17 |
| 3.1.2 | Předmět nákupu..... | 18 |
| 3.1.3 | Nákupní proces..... | 19 |
| 3.1.4 | Faktory ovlivňující nákupní rozhodování | 20 |
| 3.1.5 | Strategické otázky v nákupu | 21 |
| 3.1.6 | Typy nákupních situací | 23 |
| 3.2 | Dodavatelská strategie | 23 |
| 3.2.1 | Výběr dodavatele..... | 24 |
| 3.2.2 | Kroky při výběru dodavatele..... | 24 |
| 3.2.3 | Kritéria výběru dodavatele | 25 |
| 3.3 | Průběžné hodnocení výkonnosti dodavatelů | 27 |
| 3.3.1 | Postup hodnocení dodavatelů..... | 27 |
| 3.3.2 | Stanovení vah kritérií při výběru dodavatele | 29 |
| 3.4 | Metody výběru a hodnocení dodavatelů..... | 32 |
| 4 | Analýza současného systému výběru a hodnocení dodavatelů..... | 34 |
| 4.1 | Popis nákupu v podniku Elong elektro Rožnov s. r. o. | 34 |
| 4.2 | Výběr a hodnocení dodavatelů | 35 |

| | | |
|-----|--|----|
| 4.3 | Kritéria výběru dodavatelů | 38 |
| 4.4 | Ukázka výběru dodavatelů ve firmě Elong elektro Rožnov s. r. o. | 38 |
| 4.5 | Nedostatky současného systému výběru a hodnocení dodavatelů | 40 |
| 5 | Návrhy a doporučení na zlepšení stávajícího systému výběru a hodnocení dodavatelů .. | 41 |
| 5.1 | Praktická ukázka nového systému výběru a hodnocení dodavatelů..... | 43 |
| 6 | Závěr | 56 |
| | Seznam použité literatury..... | 58 |
| | Seznam zkratk | 60 |
| | Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce..... | 61 |
| | Seznam příloh..... | 62 |
| | Příloha 1 Reference zadavatele | 1 |
| | Příloha 2 Rozdíly v míře konkrétnosti požadavků na dodávky | 2 |
| | Příloha 3 Výkaz výměr projektu přístavba objektu M10 | 3 |
| | Příloha 4 Cenová nabídka podniku | 16 |

1 Úvod

Výběr vhodných dodavatelů je důležitým rozhodnutím každého podniku. Nicméně i v současnosti je v mnoha firmách toto rozhodnutí bráno na lehkou váhu a často podniky volí nevhodného dodavatele, který není pro firmu ideální. Obzvláště v dnešní době, kdy je na výběr z nepřeberného množství různých dodavatelů, může být složité zvolit si toho správného. Protože výběr dodavatelů není jen o srovnávání mezi jednotlivými dodavateli, ale je to rozhodování podle určitého souboru kritérií, která by nám měla dát odpověď, kdo z vybraných dodavatelů je nejvhodnější, je proto tomuto výběru potřeba věnovat velkou pozornost a vyvarovat se nesprávných rozhodnutí.

Špatně zvolení dodavatelé mohou negativně ovlivnit podnik. A to nejen z hlediska hospodaření, ale také mohou ohrozit dobrou pověst společnosti. Naopak vhodně zvolení dodavatelé napomáhají k hladkému průběhu výrobního procesu a přispívají k zajištění požadované kvality zákaznického servisu. Avšak i poté, co si zvolíme dodavatele, je nutné neustále provádět hodnocení a průběžně si ověřovat, zda dodavatelé danou úroveň kvality splňují. Tato volba je v jednotlivých podnicích individuální. Pro každý podnik je rozhodujícím kritériem jiná veličina. Kupříkladu se může jednat o cenu, kvalitu, rychlost dodání, doporučení, spolehlivost atd. Důležité ovšem je, abychom se neřídili pouze jedním vybraným kritériem, ale je nutno kombinovat jednotlivá kritéria.

Tématem této bakalářské práce je optimalizace systému výběru dodavatelů ve vybraném podniku. Pro zpracování daného tématu byl zvolen podnik Elong elektro Rožnov s. r. o. Mezi hlavní činnosti podniku patří výroba rozvaděčů, elektroinstalace v čistých prostorech, především pak ve zdravotnickém, farmaceutickém, optickém a elektrotechnickém průmyslu, elektroinstalace vnitřních rozvodů, elektroinstalace venkovních rozvodů, dále lze mezi činnosti podniku zařadit měření a regulace, kam patří montáž a revize hromosvodů, instalace osvětlení a osvětlovacích systémů, montáže elektrického podlahového vytápění, ochrana okapů a příjezdových cest a další práce.

Hlavním požadavkem provedených prací je vysoká kvalita, která je vždy pečlivě hlídána a kontrolována. Právě kvalita je důvodem, proč je firma tak úspěšná a v poslední době velmi žádaná.

Cílem bakalářské práce je na základě zjištěných dat zanalyzovat stávající situaci a rovněž provést návrh na zlepšení soudobého systému spojeného s výběrem dodavatelů.

Práce je rozdělena do čtyř hlavních kapitol:

Charakteristika podniku

První z kapitol se zaměřuje na charakteristiku podniku, ve které je představena společnost Elong elektro Rožnov s. r. o., její popis, hlavní zákazníci a konkurenti společnosti, organizační struktura a hrubá finanční analýza podniku.

Teoretická východiska

Zde jsou popsány různé pojmy z oblasti logistiky, nákupního procesu a také teoretické poznatky týkající se výběru a hodnocení dodavatelů.

Analýza současného systému výběru a hodnocení dodavatelů

Je první z prakticky koncipovaných kapitol obsažených v bakalářské práci. Zde je popsán stávající

Návrhy a doporučení na zlepšení stávajícího systému výběru a hodnocení dodavatelů

V poslední části bakalářské práce jsou navržena doporučení, která by měla vést ke zlepšení systému výběru a hodnocení dodavatelů.

Zdroje pro vypracování této bakalářské práce jsou jednak odborná literatura u teoretické části a interní zdroje podniku použity při zpracování praktické části, které poskytla firma Elong elektro Rožnov s. r. o.

2 Charakteristika podniku

2.1. Představení podniku

Elektromontážní firma Elong elektro Rožnov s. r. o. byla založena roku 1992 v Rožnově pod Radhoštěm, tehdy ještě pod názvem Josef Zich – MONTEL. Firma začínala podnikat v pronajatých prostorách. Tento stav však přestal vyhovovat potřebám rozvíjející se firmy se vzrůstajícím objemem zakázek. Bylo tedy nutné zajistit další prostory, aby se mohl podnik i nadále rozvíjet. Proto od roku 2002 sídlí ve své vlastní budově, v níž má kancelářské, výrobní a skladové prostory, viz Obr. 2.1.

Sídlo firmy se nachází na adrese Plynárenská 2649, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm

Obr. 2.1 Sídlo firmy Elong elektro Rožnov s. r. o.



Zdroj: Elong elektro Rožnov s. r. o., Fotogalerie¹

V současnosti firma realizuje elektroinstalace ve všech oblastech výstavby průmyslových staveb, administrativních budov, bankovních a bytových domů, školských a sportovních zařízení a veřejného osvětlení.

Předmětem podnikání dle výpisu z obchodního rejstříku je výroba, instalace, opravy elektrických strojů a přístrojů, elektronických a telekomunikačních zařízení, montáž, opravy, revize a zkoušky elektrických zařízení.²

Tyto služby firma realizuje v celé České republice, především pak v Rožnově pod Radhoštěm a okolí. Nicméně firma nepůsobí pouze na tuzemském trhu. S úspěchem realizuje

¹Elong elektro Rožnov s. r. o. *Fotogalerie* [online]. [cit. 2017-12-17]. Dostupné z: <http://www.elong.cz/fotogalerie.html>

² JUSTICE. CZ: *Veřejný rejstřík a sbírka listin*. [online]. [cit. 2017-12-17]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=893652&typ=UPLNY>

své zakázky také na trhu mezinárodním, a to hlavně na Slovensku, v Polsku, Ukrajině, Rusku, Litvě a Švýcarsku.

Firma se za dobu úspěšného působení na trhu, kdy příkladem je velké množství úspěšně realizovaných zakázek, stala uznávaným podnikatelským subjektem nejen na českém, ale také na mezinárodním trhu, což potvrzují pozitivní reference od zadavatelů, viz Příloha 1.

2.2. Dodavatelé firmy Elong elektro Rožnov s. r. o.

Firma spolupracuje s velkým množstvím dodavatelů, kteří jsou rozdělení do skupin podle toho, co je předmětem dodávek. Mohou to být např. kabely, vodiče, rozvaděče, svítidla, světelné zdroje, modulární přístroje, průmyslové přístroje a další. Počet dodavatelů, se kterými podnik spolupracuje, je více než 120. Nicméně podnik nespolupracuje se všemi pravidelně, někteří jsou poptáváni jen občas, např. jedná-li se o speciální dodávku materiálu, kterou jsou schopni dodat jen vybraní dodavatelé. Počet těch, kteří spolupracují s podnikem pravidelně, a často je výrazně méně.

V této kapitole je uveden přehled hlavních dodavatelů podniku Elong elektro Rožnov.

2.2.1. Argos elektro a. s.

Společnost Argos elektro, a.s. vznikla 23. 12. 1997 jako obchodní společnost zaměřená na velkoobchodní činnost v oboru elektroinstalačního materiálu. Společnost nabízí kompletní sortiment elektroinstalačního materiálu. Patří sem např. topné systémy, ochrana kabelů, izolační materiály, světelná technika atd. Díky velkému množství poboček, dokáže společnost pokrýt potřeby firem po celé České republice a částečně i v Polsku. Doprava materiálu je zajišťována pomocí vlastního vozového parku, a to jak na stálá závozná místa, tak na jednotlivé stavby nejen v ČR, ale i na Slovensku či v Polsku.

2.2.2. Elektrocentrum Trading s. r. o.

Vznik společnosti Elektrocentrum trading spol s r.o. se datuje do roku 1992. Firma působí v oblasti elektroinstalace a elektrotechniky, světelných zdrojů, svítidel a rovněž zařízení pro elektrický ohřev. Je součástí velkoobchodní skupiny JAKUB působící v celé ČR. Tato skupina je tvořena kromě Elektrocentra dalšími pěti velkoobchodními společnostmi. Samotná společnost Elektrocentrum trading má celkově v ČR sedm poboček. Díky spolupráci s ostatními společnostmi skupiny JAKUB, nabízí společnost pravidelný rozvoz zboží po celé České republice přímo na stavbu či jiné dohodnuté místo.

2.2.3. Elektro S. M. S. spol. s r. o.

Firma ELEKTRO S. M. S., spol. s r.o. byla založena v listopadu 1991 se sídlem v Prachaticích jako výhradně česká společnost. V současné době se firma zaměřuje na poskytování služeb v oblasti elektroinstalačního materiálu a svítidel. To zahrnuje dodávky kabelů, jističů, vypínačů, spínačů, žárovek, zářivek atd. Rovněž nabízí možnost technické konzultace a kompletního řešení projektů. Firma má po celé České republice více jak 20 poboček.

2.2.4. Elkov elektro

Společnost vznikla roku 1992 se zaměřením na montáž elektroinstalací, výrobu rozváděčů a revize. Postupně se společnost rozšiřovala a zlepšovala, až se zařadila mezi nejvýznamnější hráče na trhu s elektroinstalačním materiálem. Nabízí kompletní sortiment elektromateriálu a široký výběr svítidel a světelných zdrojů různých typů od více než 900 domácích i zahraničních dodavatelů. Společnost zaměstnává přes 400 pracovníků s ročním obratem přesahujícím 2 miliardy korun.

2.2.5. Janča V. M. s. r. o.

Historie společnosti Janča V. M. se datuje od roku 1995 založením jednoho z prvních velkoobchodu s elektroinstalačním materiálem a svítidly v České republice. Za tuto dobu se společnost vypracovala mezi nejvýznamnější dodavatele tohoto materiálu. Janča V. M. zaměstnává celkem 190 zaměstnanců na 13 prodejních skladech, včetně centrály ve Valašském Meziříčí. Roční obrat dosahuje částky více než 1,3 miliardy Kč.

2.3. Konkurence

Konkurence v oboru elektromontáže je poměrně vysoká, i když v posledních letech došlo k určité stabilizaci, protože se dokázaly udržet pouze firmy s dobrou kvalitou provedení práce a se silným finančním zázemím, i přesto počet firem podnikajících v tomto oboru je stále poměrně vysoký. Je tak obtížné se v daném oboru prosadit.

Největší počet konkurentů podniku Elong elektro Rožnov je na Moravě, především pak ve městech Rožnov pod Radhoštěm a Valašském Meziříčí. To je pochopitelné, protože většinu zakázek realizuje firma ve Zlínském kraji a okolí. Co se týká konkurence v rámci celé republiky, zde se jedná především o zakázky zahraničních firem, které jsou vyhlášeny formou veřejných soutěží.

Mezi hlavní konkurenty podniku se řadí:

- Elektro Pavlica s. r. o.,
- Nolex spol. s. r. o.,
- PV elektro,
- RADEKOV spol. s. r. o.,
- REGMONT Spektrum s. r. o.

2.4. Zákazníci

Největšími zákazníky podniku jsou společnost ON SEMICONDUCTOR, PWO Valašské Meziříčí a město Rožnov pod Radhoštěm.

Společnost ON SEMICONDUCTOR se zabývá návrhem integrovaných obvodů, výrobou křemíkových desek a výrobou polovodičových čipů. Společnost je dlouhodobě největším zákazníkem, se kterým firma realizuje největší počet zakázek. Množství realizovaných zakázek za rok 2016 byl okolo 20 mil Kč.

Dalším významným zákazníkem je PWO Valašské Meziříčí, jež se specializuje na vývoj a výrobu lisovacích, střízných, ohybových a tažných nástrojů pro automobilový průmysl, rovněž se zaměřuje na výrobu bezpečnostních dílů pro sedáky, karoserie a řízení vozidel. Objem zakázek v roce 2016 byl necelých 11 mil Kč, což je nárůst oproti předcházejícímu roku téměř 3 mil Kč.

Třetím z nejvýznamnějších zákazníků je město Rožnov pod Radhoštěm. Podnik spolupracuje s městem již dlouhou dobu. Tato spolupráce započala v roce 1992, kdy podnik Elong elektro Rožnov byl pověřen rekonstrukcí budovy Komerční banky. Od realizace této zakázky se Elong elektro stal vyhledávaným podnikem při různých výstavbách či rekonstrukcích městských budov. Zatím poslední zakázkou, jejímž zadavatelem bylo město Rožnov pod Radhoštěm, byla oprava elektroinstalace v rožnovském gymnáziu.

Uvedení zákazníci patří mezi ty nejvýznamnější, nicméně podnik má široký okruh zákazníků, kteří využívají služeb podniku Elong elektro. Mezi další zákazníky např. patří Continental Frenštát, Pronix, Robe, Walmark, Farmak, města Vsetín nebo Frenštát pod Radhoštěm a další zákazníci.

2.5. Organizační struktura

Ve vedení společnosti stojí Josef Zich, který je zároveň majitelem podniku a také jediný jednatel. Mezi typické činnosti a pracovní náplň běžně patří řízení obchodních a ekonomických aktivit společnosti, jednání se zákazníky a partnery, komunikace s úřady, stanovení firemní strategie, schvalování nových zakázek, přidělování práce zaměstnancům, dohled nad činností zaměstnanců a další činnosti.

Společnost je dále členěna do tří hlavních segmentů. Patří sem úsek projekce, obchodní úsek podniku a elektromontážní úsek, viz Obr. 2.2 schéma organizační struktury.

Primárním cílem úseku projekce je zhotovování projektů. Což zahrnuje zpracování nezbytné projektové dokumentace, vypracování rozpočtu projektu, uspořádání jednotlivých součástí materiálu atd. Pro vytváření projektu se v podniku nejčastěji využívá počítačový program. Úsek je zajišťován jedním pracovníkem s mnohaletými zkušenostmi, jak při tvorbě projektové dokumentace, tak i při zajišťování a přípravě realizací. Pracoviště bylo vytvořeno v nedávné době, jako reakce na stále se zvětšující objem zakázek, kdy se již podniku nevyplatilo tuto činnost zajišťovat pomocí outsourcingu.

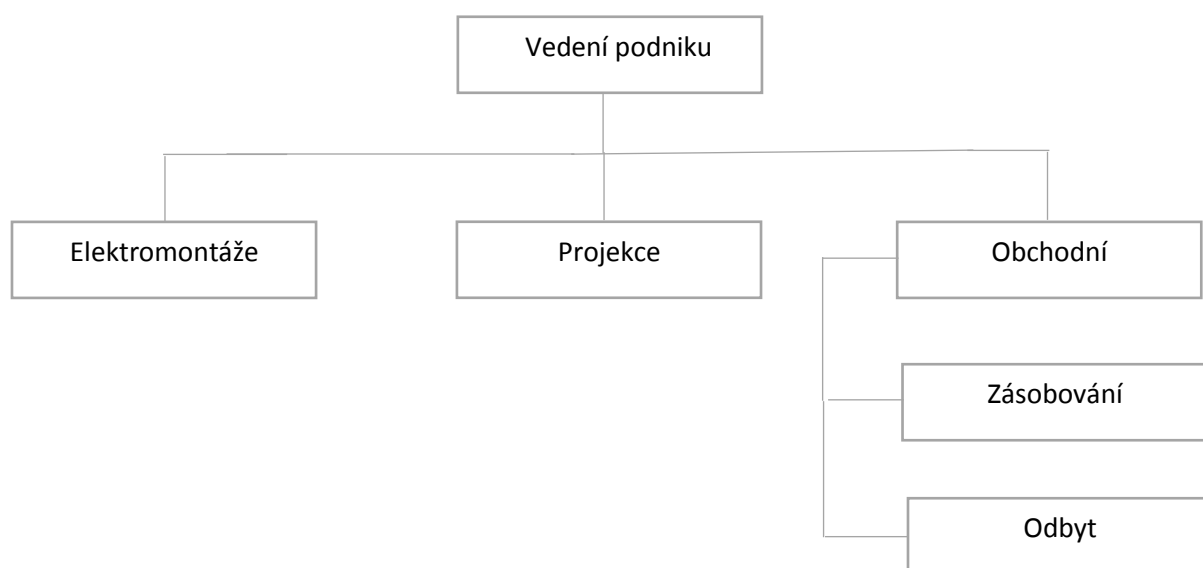
Dalším úsekem je obchodní oddělení. Zde práci zabezpečují 2 pracovníci. Oddělení lze rozdělit na dvě části – zásobování a odbyt.

Úkolem zásobování je obstarat potřebné zásoby materiálu nutné pro výrobní činnost podniku, tzn. jednání s dodavateli, uzavírání smluv a další činnosti, dále je potřeba zajistit veškeré vybavení nutné pro bezproblémový chod podniku (např. pracovní vybavení, vybavení kancelářských a jiných prostor) a to v požadovaném množství, kvalitě, ceně a ve stanovené době.

Úkolem odbytu je prodej. Patří zde zpracovávání písemností vzájemných se k odbytu podniku. Zejména pak příjem, potvrzování a evidence zakázek, zabezpečení průběhu spolupráce s jednotlivými zákazníky, sledování platební morálky zákazníků, vyřizování reklamací atd.

Elektromontáže zajišťují vysoce kvalifikovaní pracovníci a odborníci, kteří představují praktickou část projektu. Pracovní náplň představuje montáž a zkoušení elektrických a elektronických příslušenství.

Obr. 2.2 Schéma organizační struktury podniku Elong elektro Rožnov s. r. o.



Zdroj: Vlastní zpracování

2.6. Finanční analýza

Finanční analýza je systematický rozbor zjištěných dat, jež jsou obsažena zejména v účetních výkazech. Hodnotí firemní minulost, současnost a rovněž predikci budoucích finančních podmínek. Hlavním důvodem, proč podniky provádí finanční analýzu, je příprava podkladů pro kvalitní rozhodování o fungování podniku. (Růčková, 2015)

Za pomoci údajů obsažených v rozvaze a výkazu zisku a ztrát byly vypočítány některé z poměrových ukazatelů.

1) Ukazatele rentability

Ukazatele rentability přináší základní obraz o efektivitě podnikání. Prostřednictvím nich dokáže podnik určit, zda je lepší pracovat s vlastními prostředky nebo naopak využívat cizí kapitál, jak dokáže podnik zhodnotit vlastní kapitál či jaké jsou slabé stránky v hospodaření podniku. (Růčková, 2015)

Základní ukazatele rentability jsou:

- Rentabilita aktiv (ROA) = $\frac{\text{zisk}}{\text{aktiva}}$

Vyjadřuje celkovou efektivnost firmy, její výdělečnou schopnost nebo také produkční sílu.

Rovněž odráží celkovou výnosnost kapitálu bez ohledu na to, z jakých zdrojů byly podnikatelské činnosti financovány. Doporučená hodnota ROA by měla být přes 5 %.

- Rentabilita vlastního kapitálu (ROE) = $\frac{\text{zisk}}{\text{vlastní kapitál}}$

Ukazuje výnosnost kapitálu vloženého akcionáři či vlastníky podniku. Doporučená hodnota ROE by měla být přes 12 %.

- Rentabilita tržeb (ROS) = $\frac{\text{zisk}}{\text{tržby}}$

Říká, jaká je schopnost podniku dosahovat zisku při dané úrovni tržeb, tedy jaký podíl čistého zisku připadá na 1 Kč tržeb. Doporučená hodnota ukazatele se pohybuje v rozmezí 6–8 %. (Růčková, 2015)

Hodnoty ukazatelů rentability jsou uvedeny v Tab. 2.1.

Tab. 2.1 Ukazatele rentability

| Ukazatele rentability | Období | | |
|--------------------------------|--------|--------|--------|
| | 2014 | 2015 | 2016 |
| Rentabilita aktiv (ROA) | 0,1220 | 0,1942 | 0,2572 |
| Rentabilita vl. kapitálu (ROE) | 0,2804 | 0,3402 | 0,4176 |
| Rentabilita tržeb (ROS) | 0,1173 | 0,0862 | 0,0781 |

Zdroj: Vlastní zpracování dle interní dokumentace Elong elektro Rožnov

Z tabulky vyplývá, že ROA ve sledovaném období měla stoupající tendenci, z hodnoty 12 % se zvýšila až na hodnotu necelých 26 % v posledním sledovaném roce.

Hodnota ROE podobně jako u ukazatele rentability aktiv má stoupající hodnotu. Tento ukazatel je důležitý hlavně pro vlastníky podniku, neboť jim ukazuje, kolik Kč čistého zisku připadá na jednu Kč investovaného kapitálu. Čím vyšší hodnota ROE, tím lépe pro podnik. Všechny hodnoty dosahují doporučených hodnot.

Posledním ukazatelem je ROS. V posledních dvou letech se hodnota pohybovala v doporučeném rozmezí, pouze v roce 2014 byla hodnota vyšší, kdy se pohyboval kolem 12 %.

2) Ukazatele likvidity

Nejprve je vhodné objasnit pojem likvidita. Lze ji chápat ve vztahu k likviditě určité složky majetku nebo také k likviditě podniku. Likvidita určité složky vyjadřuje schopnost dané

složky rychle a bez velké ztráty hodnoty přeměnit se na peněžní hotovost. Naproti tomu likvidita podniku je schopnost podniku uhradit včas své platební závazky.

Je důležité hledat vyváženou likviditu, která zaručí jednak dostatečné zhodnocení majetku, tak i schopnost dostát svým závazkům. (Růčková, 2015)

Obvykle se používají tři základní ukazatele:

- Okamžitá likvidita = $\frac{\text{pohotov\acute{e} platebn\acute{i} prost\acute{r}edky}}{\text{kr\acute{a}tkodob\acute{e} dluhy}}$

Okamžitá likvidita vyjadřuje schopnost podniku uhradit ihned své krátkodobé dluhy za pomoci peněžních prostředků na běžném účtu, na jiných účtech či v pokladně, ale také ekvivalenty hotovosti. Doporučovaná hodnota pro okamžitou likviditu je v rozmezí 0,9 – 1,1.

- Pohotová likvidita = $\frac{(\text{ob\acute{e}žn\acute{a} aktiva} - \text{zásoby})}{\text{kr\acute{a}tkodob\acute{e} dluhy}}$

Pohotová likvidita nám říká, jaká část krátkodobých závazků je kryta pouze finančním majetkem. Optimální hodnota je mezi 1 až 1,5.

- Běžná likvidita = $\frac{\text{ob\acute{e}žn\acute{a} aktiva}}{\text{kr\acute{a}tkodob\acute{e} dluhy}}$

Běžná likvidita ukazuje, kolikrát pokrývají oběžná aktiva krátkodobé závazky podniku nebo také kolika jednotkami oběžných aktiv je kryta jedna jednotka krátkodobých závazků. Pro běžnou likviditu platí doporučená hodnota v rozmezí 1,5 – 2,5. (Růčková, 2015)

Hodnoty ukazatelů likvidity jsou uvedeny v Tab. 2.2.

Tab. 2.2 Ukazatele likvidity

| Ukazatele likvidity | Období | | |
|---------------------|--------|------|------|
| | 2014 | 2015 | 2016 |
| Okamžitá likvidita | 0,06 | 0,51 | 0,97 |
| Pohotová likvidita | 0,71 | 1,34 | 1,53 |
| Běžná likvidita | 0,75 | 1,59 | 1,97 |

Zdroj: Vlastní zpracování dle interní dokumentace Elong elektro Rožnov

Hodnoty okamžité likvidity se v letech 2014 a 2015 pohybovaly pod hranicí optimálních hodnot, pouze v roce 2016 hodnota dosáhla doporučené hranice. Hodnoty ukazatelů pohotovostní a běžné likvidity dosahovala v letech 2015 a 2016 optimálních hodnot, avšak v roce 2014 se hodnota u obou ukazatelů pohyboval významně pod hranicí optimálních hodnot. Lze tedy říci, že podnik měl v roce 2014 problémy s plněním svých závazků.

3) Ukazatele zadluženosti

Pojem zadluženost vyjadřuje skutečnost, že k financování aktiv ve své činnosti podnik využívá cizí zdroje neboli dluh. Ukazatele zadluženosti umožňují podnikům určit, v jakém rozsahu jsou aktiva daného podniku financována cizími zdroji.

Mezi ukazatele zadluženosti patří:

- Celková zadluženost (Debt Ratio) = $\frac{\text{cizí kapitál}}{\text{celková aktiva}}$

Celková zadluženost říká, jak velká část majetku podniku je kryta cizími zdroji. Obecně lze říci, že čím vyšší hodnota daného ukazatele, tím vyšší je riziko věřitelů. Doporučovaná hodnota ukazatele je < 50 .

- Podíl vlastního kapitálu na celkových aktivech (Equity Ratio) = $\frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{celková aktiva}}$

Jedná se o doplňkový ukazatel celkové zadluženosti a je to jeden z nejdůležitějších poměrových ukazatelů zadluženosti pro hodnocení celkové finanční situace podniku. Vyjadřuje schopnost/ochotu podniku krýt majetek vlastními zdroji.

- Zadluženost vlastního kapitálu (Debt Equity Ratio) = $\frac{\text{cizí kapitál}}{\text{vlastní kapitál}}$

Ukazatel dává do poměru cizí kapitál a vlastní zdroje. Ukazuje, zda v podniku převládají cizí zdroje či zdroje vlastní. Doporučená hodnota se pohybuje těsně pod 1. (Růčková, 2015)

Hodnoty ukazatelů zadluženosti jsou uvedeny v Tab. 2.3.

Tab. 2.3 Ukazatele zadluženosti

| Ukazatele zadluženosti | Období | | |
|---|--------|--------|--------|
| | 2014 | 2015 | 2016 |
| Celková zadluženost | 0,5410 | 0,4233 | 0,3364 |
| Podíl vlastního kapitálu na aktivech | 0,4352 | 0,5780 | 0,6558 |
| Zadluženost vlastního kapitálu | 1,2432 | 0,7413 | 0,5138 |

Zdroj: Vlastní zpracování dle interní dokumentace Elong elektro Rožnov

Z tabulky je zřejmé, že celková zadluženost ve sledovaném období má klesající tendenci. V roce 2014 se hodnota pohybovala těsně nad 50 %, polovina majetku podniku tak byla kryta cizími zdroji. V ostatních letech se tato hodnota neustále snižovala až na hodnotu 33 % v roce 2016. Z hodnot lze konstatovat, že podnik nemá velkou závislost na cizích zdrojích.

Podíl vlastního kapitálu na celkových aktivech postupem času rostl. Zatímco v roce 2014 to bylo necelých 44 %, v následujícím roce to bylo více než 57 % a v roce 2016 dokonce již 65 %. Finanční stabilita podniku je tak vysoká a podnik je značně finančně nezávislý.

Co se týká zadluženosti vlastního kapitálu, z tabulky lze vyčíst, že kromě roku 2014 převládá ve firmě vlastní kapitál nad tím cizím. Hodnota ukazatele v roce 2016 byla 0,51.

3 Teoretická východiska

3.1. Nákupní logistika

Problematika nakupování provází člověka již od nepaměti. Slouží k zajištění všeho potřebného, co si nejsme schopni zajistit sami, ale je potřeba se spojit s dalšími jedinci. Z počátku se jednalo pouze o jednoduchou směnu zboží, postupem času se ovšem tato směna vyvinula v často složitý a náročný proces, jenž je zajišťován v moderních společnostech prostřednictvím speciálně školených zaměstnanců.

V dnešní době se především velké firmy soustředí pouze na strategické aktivity, které přidávají hodnotu pro zákazníka a např. výrobu dílčích komponentů svěřují organizacím, od kterých je následně nakupují. Procesy nakupování tak patří k těm nejvíce důležitým v podniku a je důležité jim věnovat maximální pozornost. (Nenadál, 2015)

V současnosti více než 60 % nákladů výrobních firem připadá na nákup materiálu, zboží a služeb, u obchodních firem je tento podíl ještě vyšší. Správný chod firmy je tedy značně závislý na kvalitě nakupovaných zdrojů. Chybně vyjednaná cena či špatná komunikace s dodavateli může způsobit značné problémy, ať se jedná např. o konkurenční nevýhodu, pokles zisku nebo v horším případě odlivu zákazníku ke konkurenci. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

Gros (2016) tvrdí, že efektivnost podnikání je významným způsobem ovlivňována nákupem a nic z toho, co děláme, není důležitější. Obchodníci dokáží velmi dobře prodávat, ale často už ne tak dobře nakupovat, což je připisováno tomu, že za ušetřené peníze při nákupu nejsou často vůbec ohodnoceni, zatímco při úspěšném prodeji je tomu přesně naopak, ale právě špatný nákup ovlivní zisk někdy více než úspěšný prodej.

Nákupní činnosti obvykle v podniku provádí útvar nákupu. Ten bývá nejčastěji zařazován do obchodního, případně obchodně – ekonomického úseku. U méně opakované výroby pak může být součástí výrobního úseku. Pro bezproblémový chod útvaru je důležité přesně vymezit, co vše bude zajišťovat. Také nelze zapomínat na spolupráci s dalšími útvary podniku, jako např. příprava a řízení výroby, údržby, účetnictví, financí, kontroly, dopravy aj. Nákupní útvar se dále musí podílet na řízení, řešení a zdokonalování oběhu, přenosu, zpracování, uchování a využití informací s cílem zvýšit ekonomickou a technickou úroveň řízení nákupního procesu. (Kubasáková a Šulgan, 2013)

3.1.1. Vymezení pojmu nákup

„Nákupem chápeme obchodní operace mající za cíl získání materiálu, zboží či služeb

k uspokojení vnitropodnikových potřeb či potřeb zákazníka.“ (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012, s. 52)

Tomek a Vávrová (2007) popisují nákup, jako veškerá opatření směřující k zajištění významných zdrojů a jejich dalšímu využití v rámci podniku. Nákup tedy významně ovlivňuje podíl na příspěvku k podnikovému úspěchu, a to z hlediska strategického i operativního.

Základní funkce nákupu lze definovat jako „Systematické zabezpečování surovin, materiálů, služeb a informací tak, aby byly plněny všechny požadavky nakupujících z hlediska množství, jakosti, termínů, struktury a místa dodání.“ (Nenadál, 2015, s. 21)

3.1.2. Předmět nákupu

Všechny činnosti nákupu jsou realizovány za konkrétním účelem, prováděny odpovědnými osobami a jsou předem naplánovány. Můžeme je označit jako proces a lze je tedy i procesním způsobem řídit. V praxi lze charakterizovat několik kategorií nakupovaných položek: (Macurová, Klabusayová a Tvrdoň, 2014)

- **Materiál**

Jedná se o nákup jak předmětů (suroviny, polotovary, funkční celky), ze kterých podnik následně vytváří produkty, tak i náhradní díly potřebné pro opravy, ochranné pomůcky, kancelářské vybavení atd.

- **Služby**

Nákup služeb se týká energie, plynu, přepravních služeb, pojištění, ostraha podniku, materiálové zkoušky, kalibrace měřidel apod.

- **Zboží**

Zboží podnik nakupuje za účelem jeho dalšího prodeje.

Gros (2016) tvrdí, že nakupované položky je třeba strukturovat podle různých kritérií. Je potřeba odlišovat přístup k nákupu surovin a k nákupu pomocných materiálů, jiný postup je potřeba volit při pořizování služeb. Nákup režijních položek mohou zabezpečovat pracovníci nákupních oddělení, naopak o nákupu investičních celků rozhoduje vrcholové vedení.

Druhy nakupovaných položek:

- suroviny,
- materiály, energie,

- díly, montážní skupiny, polotovary,
- pomocné materiály, režijní položky,
- zařízení, investiční celky,
- služby.

3.1.3. Nákupní proces

„Předpokladem úspěšného řízení nákupu je identifikace činností, které je třeba uskutečnit pro efektivní dosažení jeho cílů. Identifikované činnosti jsou pak východiskem pro vytvoření jeho vhodné struktury. Její znalost je předpokladem pro jeho objektivnost, vytváří podmínky pro jeho kontrolu a umožňuje identifikaci problémů a přijímání opatření pro jeho další zlepšování“. (Gros, 2016, s. 204)

Modely nákupního procesu vznikly v 60. letech minulého století, kdy Levit definoval tři nákupní situace, kterými jsou první nákup, modifikovaný nákup a opakovaný nákup. Vývoj modelů nákupního procesu poté na konci minulého století zapříčinil rozvoj poznání nákupního chování zákazníků, čímž umožnil aplikaci procesního řízení nákupu. (Lukoszová, 2004)

Modelů nákupního procesu je velké množství. Mezi ty nejznámější patří:

- model Robinsona a Farise,
- Ozanův a Churchillův model,
- model Webstera a Winda,
- Cordozův model,
- model Setha atd.

Macurová, Klabusayová a Tvrdoň (2014) rozdělují průběh nákupu do následujících činností:

1) Věcná specifikace potřeb

Zde je zapotřebí jednoznačně určit, jaké produkty podnik potřebuje nakoupit, popř. v jaké kvalitě.

2) Stanovení velikosti potřeby a termínů uspokojení potřeby

Je nutné stanovit množství jednotlivých nakupovaných vstupů za určité časové období. Určení velikosti potřeby probíhá ve spolupráci s výrobou, úsekem plánování, ale také například s úsekem marketingu.

3) Výběr dodavatelů

Znamená hledání potencionálních dodavatelů, jež jsou schopni splnit požadavky podniku. Je vhodné vytvořit si seznam potencionálních dodavatelů, kteří nejlépe vyhovují požadavkům a následně si vybrat konkrétního dodavatele.

4) Vystavení a přezkoumání objednávky

Jedná se o veškeré činnosti, které souvisejí s procesem objednávání potřebných vstupů.

5) Kontrola, přijetí a zúčtování dodávky

Provedení potřebných účetnických a evidenčních operací. Je důležité při přejímání nákupu vždy zkontrolovat stav dodávky, aby se předešlo následným nepříjemnostem.

6) Uskladnění

Následuje řádné uskladnění všech nakoupených položek do skladových prostor.

7) Sledování spotřeby

Jde o neustále monitorování spotřeby tak, aby se zamezilo případům, že výrobě chybí vstupní materiál.

8) Průběžné hodnocení dodavatelů

Velmi důležité je průběžně provádět hodnocení dodavatelů z důvodu, zda dodavatelé jsou schopni plnit požadavky, ke kterým se zavázali ve smlouvě a rovněž porovnávat úroveň jednotlivých dodavatelů, a tak zlepšovat podmínky nákupu a jeho řízení.

3.1.4. Faktory ovlivňující nákupní rozhodování

Mezi faktory ovlivňující rozhodování při nákupu patří: (Kubasáková a Šulgan, 2013)

1) Dodací a platební podmínky

Dodací a platební podmínky musí být ve smlouvě jednoznačně formulovány, neboť jsou její důležitou součástí.

2) Množství nakupovaného materiálu

Zde jde o určení správného množství nakupovaného materiálu. Rozhoduje se o tom, zda je výhodnější nakoupit větší množství, a využít tak slev a rabatů poskytovaných dodavatelem anebo naopak nakupovat menší množství s vyšší jednotkovou cenou a ušetřit tak na skladovacích nákladech.

3) Jakost

Je důležité určit vhodný materiál nebo výrobek pro konkrétní účel. Cílem je nakoupit suroviny nejvyšší jakosti s vynaložením co nejmenších zdrojů. Pro posouzení jakosti materiálu je vhodné využít hodnotovou analýzu.

4) Cena

Nejlepší cena nemusí nutně znamenat nejnižší nákupní cenu. Je důležité porovnávat mezi sebou kvalitu a cenu. Nelze očekávat, že za nízkou cenu dostane podnik tu nejvyšší jakost. Jde tedy o to, aby byla zachována vysoká jakost výrobku, kdy výrobek splňuje všechny námi požadované atributy za co nejnižší cenu.

5) Čas

Rozhodnutí, v jaký časový okamžik materiál nebo službu nakoupit je rovněž důležité. Objedná – li se zbytečně dlouho dopředu, znamená to, že finanční prostředky podniku jsou vázány v zásobách a nelze s nimi disponovat. Naopak pozdě vystavená objednávka na nákup zboží či služeb může způsobit neuspokojení potřeby výroby nebo zákazníka, což může mít za následek i ztrátu odběratele.

3.1.5. Strategické otázky v nákupu

Podle Macurové (2010) mezi strategické otázky v nákupu patří:

1) Rozhodování o materiálové variantě

Rozhodování o tom, jaký materiál bude použit, probíhá již v technické přípravě výroby a podílejí se na něm jednak odborníci z nákupu, ale i technologové, konstruktéři, výroba apod. Zvažuje se vliv použitého materiálu na kvalitu, bezpečnost, dostupnost, hospodárnost, ekologičnost.

2) Rozhodování „vyrobit x nakoupit“

Zde je nutné zvážit veškeré relevantní náklady, přínosy a rizika při rozhodování, zda bude pro podnik lepší vybrané činnosti provádět vlastními silami či je zajišťovat prostřednictvím outsourcingu.

Macurová, Klabusayová a Tvrdoň (2014) jako důvody pro outsourcing uvádí malou opakovanost činností, nedostatečné know – how, zlepšení jakosti produktů, vyšší úroveň logistických služeb atd.

„*Outsourcingem rozumíme proces realizace interních procesů externím poskytovatelem neboli najímání externích zdrojů na realizaci interních aktivit.*“ (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012, s. 188)

Výhody outsourcingu

- koncentrace na hlavní činnosti podniku,
- přístup ke know – how,
- snížení operativních nákladů,
- sdílení rizik.

Nevýhody outsourcingu

- riziko úniku informací,
- ztráta know – how,
- riziko nedostatečné kvality, nespolehlivost dodávek, ceny dalších dodacích podmínek.

3) Rozhodování o portfoliu dodavatelů

Dle počtu dodavatelů lze volit mezi dvěma strategiemi

- strategie dodavatelského vějíře
- strategie významného (jediného) dodavatele

- Strategie dodavatelského vějíře

Pro každou položku má podnik k dispozici více dodavatelů. Výhodou je nižší riziko nedodání položky a rovněž nižší ceny dodávek z důvodu konkurenčního prostředí mezi dodavateli. Nevýhody mohou být vyšší náklady a spotřeba času při jednání s více dodavateli.

- Strategie jediného dodavatele

Dodávky jsou zajišťovány jediným dodavatelem. Ten musí být pečlivě prověřen a podnik si jím musí být zcela jist. Často je takovéto partnerství založeno na dlouhodobých vztazích. Výhody jsou nižší celkové náklady. Nevýhody mohou být vyšší riziko nedodání dodávky či možné zneužití postavení dodavatele.

4) Výběr dodavatelů

Výběr dodavatelů je podrobněji popsán v kapitole 3.2.1.

3.1.6. Typy nákupních situací

Zákazník je při nákupu vystaven mnoha rozhodnutím, kterými se musí zabývat. Počet rozhodnutí se odvíjí dle nákupní situace, složitosti řešeného problému, novosti kupního požadavku, počtu lidí, kterých se týká, a na potřebném čase.

Gros a Grossová (2006) uvádí tři typy nákupních situací charakteristické řadou specifik.

1) Běžný, opakovaný nákup

Jedná se o nákup beze změny, uskutečňuje se opakovaně na základě předchozích zkušeností za pomoci údajů a poznatků o minulém nákupu. Typickým rysem je stabilní poptávka zákazníka, kdy kupující své požadavky nemění nebo je mění jen výjimečně. Změny se vyskytují pouze v množství či termínech dodávek.

2) Modifikovaný nákup

Zákazník zpravidla požaduje změny ve specifikaci výrobku, zboží či služeb, a to v cenových, platebních a dodacích podmínkách nebo může dojít rovnou ke změně dodavatele. Je zde tedy patrná snaha přizpůsobit produkty měnícím se požadavkům zákazníka.

3) Nový nákup

Souvisí se změnou výrobního programu, oblastí obchodování nebo poskytování služeb, kdy podnik realizuje nákup určitého výrobku či služby poprvé. V podstatě se jedná o výběr zcela nového dodavatele, což je proces náročný na zjišťování informací, rozhodování o jednotlivých dodavatelích atd., z toho důvodu jsou sestavovány týmy odborníků.

3.2. Dodavatelská strategie

Cílem dodavatelské strategie je tvorba podmínek vztahů s dodavateli, kdy dané podmínky musí splňovat právní, odborné a zákaznické normy vztahující se na podnik. Dodavatelská strategie především řeší volbu dodavatelů a podmínky dodávek.

Co se týče volby dodavatele, je vhodné vycházet z nákupní portfoliové analýzy a z dodavatelské matice. Nejprve je důležité definovat kritéria pro zařazení dodavatele do seznamu dodavatelů, kteří splňují požadavky definované podnikem. Tato kritéria jsou obvykle finančního a kvalitativního charakteru. Ovšem je na každém podniku, jaká kritéria pro zařazení dodavatele na seznam zvolí. Hlavní význam těchto kritérií spočívá v zabezpečení vysoké míry kvality dodavatelů, protože kvalitní dodavatel je nezbytně nutnou podmínkou pro hladké

fungování nákupu. Špatně zvolený dodavatel nás stojí zbytečné peníze v podobě dodatečných nákladů na zásoby, odstranění chyb, zvyšuje pracnost nákupu či může poškodit dobré jméno firmy.

Druhým krokem dodavatelské strategie je volba počtu dodavatelů, kteří budou zajišťovat potřebné dodávky statků či služeb. Existují dvě možnosti výběru počtu dodavatelů. Buď podnik zvolí pouze jednoho dodavatele, jenž bude zajišťovat veškeré dodávky materiálu, nebo budou dodávky zajišťovány větším počtem dodavatelů. Vždy záleží na konkrétním podniku, co je pro něho lepší.

Třetím krokem je stanovení kritérií pro hodnocení dodávek. Kritéria dodávek se stanovují dle přání zákazníků, charakteru výrobku, logistické strategie a celkové podnikové filozofie. Je třeba se snažit o aplikaci požadavků zákazníků přímo na dodavatele podniku, snižuje se tím pravděpodobnost odlišnosti podmínek na stranách nákupu a prodeje.

Pokud hodnocení dodávek nebo dodavatele je neadekvátní požadavkům podniku, lze dodavatele vyzvat k nápravným opatřením, pokud se jedná o menší, odstranitelné vady. Avšak jedná-li se o závažné nedostatky a vady, je dodavatel vyřazen ze seznamu způsobilých dodavatelů a dodávky od něj jsou zastaveny. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.2.1. Výběr dodavatele

Jak již bylo několikrát zmíněno, výběr potencionálních dodavatelů patří k nejdůležitějším rozhodnutím nákupního procesu. Je důležité tomuto rozhodnutí věnovat nejvyšší pozornost a nebrat jej na lehkou váhu. Cílem je nalézt takového dodavatele, který bude schopen dlouhodobě plnit požadavky podniku. (Nenadál, 2015)

Při výběru dodavatele klademe důraz na: (Čujan a Málek, 2008)

- schopnost vyhovění požadavkům co do druhu, tak i množství,
- dodací lhůty a jejich spolehlivost,
- solventnost dodavatele,
- garance kvality zboží,
- rychlost výměny vadné dodávky,
- pružnost ve vztahu k požadavkům zákazníka,
- úroveň řízení ve výrobním procesu.

3.2.2. Kroky při výběru dodavatele

Macurová (2010) uvádí 3 kroky výběru dodavatele.

1) Vymezení širšího okruhu potencionálně možných dodavatelů včetně jejich hodnocení

Podnik si obvykle stanoví okruh potencionálních dodavatelů, z nichž si v předběžném hodnocení a výběru zvolí ty, kteří „postoupí“ do užšího okruhu potencionálních dodavatelů. Možné zdroje informací při hodnocení dodavatele mohou například být doporučení od jiných subjektů, vytrálost systému řízení dodavatele aj.

2) Hodnocení potencionální způsobilosti užšího okruhu dodavatelů

Zde dochází k hodnocení dodavatelů podle předem stanovených kritérií. Tato kritéria si každý podnik stanoví podle svých potřeb. Mezi možná kritéria se řadí dodací lhůta, bezvadnost dodávek, cena, podíl neshod v jednotlivých dodávkách, náklady nákupu, vzdálenost apod. Rovněž se zde hodnotí budoucí schopnosti dodavatele. To lze provést prostřednictvím zákaznického auditu u dodavatele.

3) Dokončení výběru dodavatelů

Posledním krokem je dokončení procesu výběru. Výstupem tohoto procesu je konečný seznam dodavatelů, se kterými odběratel uzavírá smlouvy. Tento seznam se stává závazným dokumentem. (Nenadál, 2015)

3.2.3. Kritéria výběru dodavatele

Formulace kritérií výběru dodavatele je v dnešní době významnou součástí strategického rozhodování v nákupu, neboť stále užší spolupráce partnerů v dodavatelských řetězcích vyžaduje kvalitní výběr dodavatelů. V minulosti rozhodovala o výběru dodavatele především cena. Často však byly požadavky na kvalitu minimální, tato doba je už ale minulostí. Samozřejmě, že i dnes je cena důležitým kritériem výběru, nicméně pro kvalitnější spolupráci partnerů v rámci dodavatelsko – odběratelských vztahů je pečlivé stanovení kritérií nezbytné. (Gros a Grosová, 2006)

Gros (2016) rozděluje kritéria do sedmi hlavních oblastí

- 1) Hlavní pozornost je potřeba věnovat finanční situaci dodavatele.** Dodavatel, jehož ekonomická situace je v pořádku, vysílá kladný signál, že s ním lze počítat pro dlouhodobou spolupráci. Údaje o finanční situaci podniku lze získat z výročních zpráv, dle vývoje podílu dodavatele na trhu, počtu, velikosti a struktury jeho zákazníků apod.

- 2) Dále je důležité se zaměřit na **perspektivnost vývoje dodavatele**. Jde o to, zda bude dodavatel schopen akceptovat změny požadavků při zlepšování užitečných vlastností výrobků zákazníka či při vývoji zcela nových výrobků. Proto je třeba se zaměřit také na další aspekty.
- výzkumná a vývojová základna dodavatele,
 - jeho spolupráce s vysokými školami a jinými výzkumnými institucemi,
 - podpora tvůrčí činnosti ve firmě dodavatele aj.
- 3) **Logistické služby poskytované dodavateli** jsou dalším kritériem výběru. Zajímá nás bude především:
- dodací lhůta, termín vyřízení objednávek,
 - rozptyl termínů vyřízení objednávek,
 - kompletnost dodávek,
 - schopnost reakce na mimořádné objednávky,
 - balení dodávaných výrobků,
 - způsob balení,
 - ukládání výrobků do přepravních obalů, kontejnerů apod.,
 - nabídka dalších služeb.
- 4) Nelze zapomínat ani na informace o **výrobních možnostech dodavatelů**. Jedná se především o to, zdali dodavatele lze považovat za spolehlivého výrobce. K tomu lze využít informace o výrobní kapacitě dodavatele a stupni jeho využití, o počtu výrobních jednotek, o úrovni řízení výroby, o stavu výrobního zařízení a systému jeho údržby.
- 5) V posledních letech dochází k neustálému vývoji komunikačních technologií, tzn., že je také potřeba brát na zřetel to, jaký interní **informační systém** dodavatel používá a jak je napojen na externí komunikační systémy.
- 6) K nejdůležitějším kritériím patří jednoznačně **cena**, popř. **celkové pořizovací náklady a platební podmínky**. Mezi kritéria patří:
- cena, pořizovací náklady,
 - očekávaný vývoj ceny,
 - vývoj nákladů dodavatele,
 - podíl přímých a režijních nákladů,

- lhůty splatnosti faktur,
- cenové rabaty.

7) Kritériem, které musí splňovat každý dodavatel, jednoznačně patří **požadovaná kvalita**. Dodavatel, který nesplňuje požadavky na kvalitu, by měl být vyřazen z dalších dodávek. Avšak ne u všech kvalitativních parametrů lze zajistit stoprocentní kvalitu, z důvodu působení určitých náhodných vlivů se používají různé měřicí ukazatele, např.

- procentuální podíl vadných dílů z celkového dodaného množství,
 - procentuální podíl nevyhovujících vzorků při statistické kontrole jakosti,
- rovněž se hodnotí také důsledky vyplývající z nedostatečné kvality, např. časové ztráty způsobené dodávkou vadných dílů. Dále je třeba získat informace
- o dosavadním vývoji a perspektivách v kvalitě výrobků dodavatele,
 - o systému řízení kvality,
 - certifikace, normy ISO atd.

3.3. Průběžné hodnocení výkonnosti dodavatelů

Výkonnost dodavatele můžeme popsat jako schopnost plnit požadavky na dodávky, ke kterým se zavázal ve smlouvě o dodávkách, uzavřené mezi odběratelem a dodavatelem. (Nenadál, 2015)

Hodnocení dodavatelů, již dnes patří k činnostem, které se vykonávají prakticky ve všech organizacích. Jedná se o proces, který se pravidelně opakuje, a proto je zapotřebí vypracovat určitý postup hodnocení. Organizace sleduje a vyhodnocuje způsobilost dodavatelů na základě kritérií, které považuje pro svou činnost za důležité. Těmi mohou být cena, termíny dodávek, plnění kvalitativních požadavků apod. Na základě tohoto hodnocení se dodavatelé roztrídí do tří skupin. (Veber, 2007)

- A – dodavatel je způsobilý. Kvalitní dodávky bez vad,
- B – podmíněně způsobilý dodavatel. Drobné nedostatky nemající žádný vliv na jakost finálních výrobků či služeb. Vady lze snadno odstranit,
- C – nezpůsobilý dodavatel. Závažné nedostatky v jakosti dodávek.

3.3.1. Postup hodnocení dodavatelů

Nenadál (2015) rozlišuje tři fáze hodnocení dodavatelů

1) Předběžné hodnocení dodavatelů

Jde o výběr ze široké škály možných dodavatelů, ze které jsou vybráni pouze někteří, jenž jsou dále hodnoceni. Hodnotit lze podle: (Nenadál, 2015)

- posuzování prvních vzorků dodávek

Běžnou praxí je vyžádání fyzického vzorku budoucích dodávek podle přesně daných požadavků zadaných odběratelem, nebo někdy jsou tyto vzorky nabízeny samotným dodavatelem. V obou situacích podnik posuzuje kvalitu vzorků dle zadaných požadavků. Důležité je, aby podnik neuzavíral kontrakt s dodavatelem jen na základě těchto vzorků dodávek, neboť ty často vznikají ve specifických podmínkách a je jím věnována mnohem větší pozornost, než je tomu u normální produkce.

- Posouzení vyzrálosti systému managementu

U dodávek těch komodit, u kterých nelze či je obtížné přesně stanovit požadavky (viz Příloha 2), je třeba zvolit poněkud odlišné postupy. Vhodnou formou může být sebehodnocení dodavatelských organizací, kdy dodavatelé odpovídají na určitý soubor otázek vybrané odběratelem. Jedná se o otázky zasahující do oblastí managementu a procesů, které jsou pro odběratele důležité.

- Analýza referencí jiných odběratelů

Podnik si zjišťuje informace o dodavateli ze všech dostupných zdrojů, nejčastěji to jsou zkušenosti jiných organizací, které již mají zkušenosti s daným dodavatelem. Dále pak lze informace získávat z benchmarkingových databází, internetových stránek atd. Tyto informace jsou pouze doplňující a nelze je nikdy považovat za rozhodující kritérium volby dodavatele.

2) Hodnocení potencionální způsobilosti dodavatelů

Předběžným hodnocením se zúžilo často velké množství potencionálních dodavatelů na přijatelné množství. Úspěšní dodavatele jsou poté dále hodnocení, zdali jsou způsobilí pro dlouhodobou spolupráci a plnění požadavků.

K hodnocení dodavatelů se používá velké množství hodnotících technik. Nejčastější je však prověřování systému managementu přímo u potencionálních dodavatelů neboli audit. Audit u dodavatele lze definovat jako přezkoumání určitých činností, informací a dat s cílem prověřit jejich platnost a spolehlivost a tím mít jistotu, že výrobky nebo služby nám dodávané jsou kvalitní a v souladu s jejich zadáním. Auditóři musí být nezávislí, tzn., nesmí být v žádném

ohledu závislí na prověřovaném procesu, výrobku apod. Získané informace neboli důkazy poté slouží ke konstatování, zda dodavatel splnil, resp. nesplnil požadavky stanovené kritérii auditu.

3) Hodnocení potencionálních dodavatelů podle dalších kritérií

Hodnocení potencionálních dodavatelů podle konkrétních kritérií bylo popsáno v kapitole 3.2.3.

3.3.2. Stanovení vah kritérií při výběru dodavatele

Ještě předtím, než bude proveden výběr nejvhodnějšího dodavatele, je potřeba provést výběr kritérií a stanovit váhy těchto kritérií. Podle Borovcové (2010) je možno stanovit váhy kritérií několika metodami.

1) Metoda párového porovnání

Základním principem metody je zjišťování preferenčních vztahů dvojic kritérií. Preference lze vyjádřit pomocí tzv. Fullerova trojúhelníku, viz Obr. 3.1, proto se často metoda označuje jako Fullerova metoda párového porovnávání. V nejjednodušší modifikaci metody párového porovnání se pro každé kritérium zjišťuje počet jeho preferencí vzhledem ke všem ostatním kritériím souboru. V trojúhelníkové matici poté rozhodovatel u každé dvojice kritérií zakroužkuje či jinak označí číslo kritéria, které má pro něj větší váhu. Na základě počtu preferencí jednotlivých kritérií se jejich normované váhy stanoví podle vzorce (3.1).

$$v_i = \frac{k_i}{\sum_j^n k_j} = \frac{k_i}{\frac{n \cdot (n-1)}{2}}, \quad (3.1)$$

kde v_i je normovaná váha i – tého kritéria, k_i představuje počet preferencí, který se rovná součtu jednotek v řádku uvažovaného kritéria a n vyjadřuje počet kritérií.

Nevýhodou metody párového porovnávání je, že v případě, kdy preference určitého kritéria jsou nulové, tak i jeho váha se rovná nule, a to i v případě, že se nemusí jednat o zcela nedůležité kritérium. Tuto nevýhodu lze odstranit tak, že se navýší hodnota každého kritéria o jednotku a jmenovatele zlomku navýšením o n .

Obr. 3.1 Fullerův trojúhelník

| | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| K ₁ | K ₁ | K ₁ | K ₁ | K ₁ |
| K ₂ | K ₃ | K ₄ | K ₅ | K ₆ |
| | K ₂ | K ₂ | K ₂ | K ₂ |
| | K ₃ | K ₄ | K ₅ | K ₆ |
| | | K ₃ | K ₃ | K ₃ |
| | | K ₄ | K ₅ | K ₆ |
| | | | K ₄ | K ₄ |
| | | | K ₅ | K ₆ |
| | | | | K ₅ |
| | | | | K ₆ |

Zdroj: Borovcová (2010)

Zvýrazněna jsou ta kritéria, která jsou v dané dvojici preferována. Následujícím krokem je výpočet, kolikrát se vyznačené kritérium v trojúhelníku vyskytuje.

2) Saatyho metoda párového porovnání

Saatyho metoda je určité rozšíření Fullerovy metody, kdy v prvním kroku opět pro každé kritérium zjišťujeme preferenční vztahy vzhledem k ostatním kritériím v souboru. Na rozdíl od metody párového porovnání se však kromě směru preference dvojic kritérií určuje rovněž velikost dané preference vyjádřené určitým bodovým ohodnocením. Obvykle se využívají liché hodnoty, sudé hodnoty se využívají tehdy, pokud je zapotřebí citlivější vyjádření preferencí. Saaty doporučuje pro vyjádření velikostí preferencí využít bodové stupnice opatřené deskriptory, uvedené v Tab. 3.1.

Tab. 3.1 Bodová stupnice s deskriptory

| Počet bodů | Deskriptor |
|------------|---|
| 1 | Kritéria jsou stejně významná |
| 3 | První kritérium je slabě významnější než druhé |
| 5 | První kritérium je dosti významnější než druhé |
| 7 | První kritérium je prokazatelně významnější než druhé |
| 9 | První kritérium je absolutně významnější než druhé |

Zdroj: Borovcová (2010)

Pokud je kritérium uvedené v řádku významnější než kritérium uvedené ve sloupci, zapíše se do příslušného pole počet bodů, kterým hodnotitel vyjadřuje velikost preference

kritéria v řádku vzhledem ke kritériu ve sloupci. Pokud je naopak kritérium ve sloupci významnější než kritérium v řádku, zapíše se převrácená hodnota zvoleného počtu bodů.

Prvky nacházející se na diagonále matice jsou jedničky, prvky nad diagonálou jsme získali stanovením velikostí preferencí kritérií a prvky pod diagonálou získáme jako převrácené hodnoty odpovídajících prvků nad diagonálou.

Saatyho matice je zobrazena v Tab. 3.2.

Tab. 3.2 Saatyho matice

$$S = \begin{matrix} & \begin{matrix} k_1 & k_2 & \dots & k_n \end{matrix} \\ \begin{matrix} k_1 \\ k_2 \\ \dots \\ k_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} 1 & s_{12} & \dots & s_{1n} \\ 1/s_{12} & 1 & \dots & s_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1/s_{1n} & 1/s_{2n} & \dots & 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Zdroj: Vlastní zpracování

Nyní se vypočítají váhy jednotlivých kritérií pomocí geometrických průměrů v jednotlivých řádcích matice S . Nejprve se všechny hodnoty v jednotlivých řádcích mezi sebou vynásobí, tak se získají hodnoty s_i pro každé kritérium. Poté následuje výpočet geometrických průměrů u jednotlivých kritérií. Ty stanovíme podle vzorce (3.2).

$$G_i = (s_i)^{1/n} \quad (3.2)$$

G_i značí geometrický průměr i – tého kritéria, s_i je hodnota získána vynásobením čísel v jednotlivých řádcích matice a n vyjadřuje počet kritérií.

Jestliže tyto řádkové geometrické průměry znormujeme, dostaneme normované váhy našeho souboru kritérií. Váhy stanovíme dle vzorce (3.3)

$$v_i = \frac{G_i}{\sum_{i=1}^n G_i} \quad (3.3)$$

kde v_i je normovaná váha i – tého kritéria, G_i představuje geometrický průměr i – tého kritéria a n vyjadřuje počet kritérií.

3.4. Metody výběru a hodnocení dodavatelů

Jedná – li se o hodnotnou zakázku, popř. o zakázku, která je pro firmu vysoce důležitá, je potřeba vzájemná kombinace jednotlivých metod nebo použití vysoce propracované metody. Pracovní čas vymezený výběru a hodnocení vhodných dodavatelů nesmí být příliš velký, měl by odpovídat velikosti a důležitosti zakázky. (Čujan a Málek, 2008)

Čujan a Málek (2008) uvádějí tyto metody hodnocení:

1) Prosté hodnocení podle pořadí

Při této metodě provedeme hodnocení jednotlivých kritérií u všech potencionálních dodavatelů. Přiřazením bodů od čísla 1 po číslo 3 jednotlivým kritériím získáme ohodnocení jednotlivých dodavatelů, tam kde je počet bodů nejvyšší je dodavatel nejvýhodnější.

2) Váhové hodnocení podle pořadí

U metody váhového hodnocení vycházíme z metody předchozí s tím rozdílem, že ke každému kritériu stanovíme navíc jeho váhu. Váhy přiřazujeme podle jejich důležitosti a součet všech vah se musí rovnat jedné. Dále postupujeme stejným způsobem, tzn., provedeme bodové ohodnocení od 1 po 3 a vynásobíme je váhami jednotlivých kritérií. Vypočtené hodnoty sečteme a opět vybíráme dodavatele s nejvyšším bodovým ohodnocením.

3) Prosté hodnocení podle hodnot

Tato metoda pracuje s procentuálním vyjádřením údajů, kdy k přepočtu údajů používáme reciproční index (RI) – „*Přepočítaná hodnota daného kritéria tak, aby bylo ve vzájemném vztahu s ostatními sledovanými kritérii.*“ (Čujan a Málek, 2008, s. 65)

Nejprve určíme dodavatele s nejlepší hodnotou v daném kritériu (bezvadnost dodávek, nejnižší cena atd.) a přidělíme mu hodnotu 100 %. Poté následuje přepočítání hodnoty dle označeného parametru u ostatních dodavatelů tak, že těmito hodnotami podělíme hodnotu parametru s hodnotou 100 % a vynásobíme je 100, tak dostaneme ekvivalentní procentuální ohodnocení.

4) Váhové hodnocení podle hodnot

Při použití této metody postupujeme stejným způsobem, jako tomu bylo u metody prostého hodnocení podle hodnot, která je doplněná navíc váhami jednotlivých kritérií.

Získané součiny u jednotlivých dodavatelů sečteme a volíme spolupráci s tím dodavatelem, u něhož je celkové ohodnocení nejvyšší.

5) Scoring modely

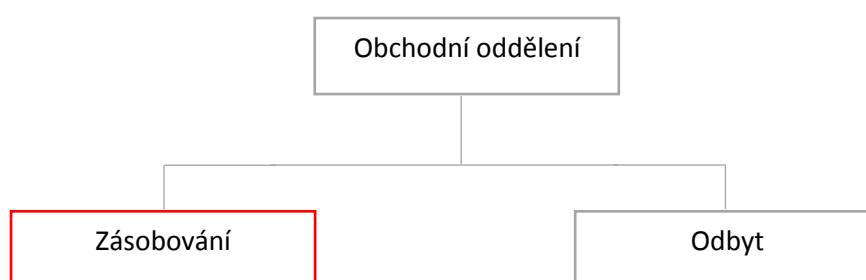
Scoring modely jsou nástroji kvantitativního vyhodnocování jednotlivých dodavatelů podle předem stanovených kritérií. Na základě těchto kritérií je každému dodavateli přiřazen určitý počet bodů u všech nadefinovaných kritérií a současně bývají jednotlivým kritériím také přiřazovány váhy podle pořadí důležitosti. Pomocí váženého aritmetického průměru (někdy se používá ohodnocení prosté) se poté vypočte celkové ohodnocení. Volíme dodavatele s nejvyšším procentuálním ohodnocením. (Lukoszová, 2004)

4 Analýza současného systému výběru a hodnocení dodavatelů

4.1. Popis nákupu v podniku Elong elektro Rožnov s. r. o.

V podniku Elong elektro je nákup důležitou činností, protože jak již bylo zmíněno, právě náklady na nákup tvoří významnou část všech nákladů v podniku. Nákup ve firmě je zajišťován oddělením zásobování, jenž spadá pod obchodní úsek společně ve spolupráci s úsekem projekce. Organizační struktura obchodního úseku je uvedena na Obr. 4.1.

Obr. 4.1 Organizační struktura úseku obchodní oddělení



Zdroj: Vlastní zpracování dle interní dokumentace Elong elektro Rožnov

V případě, že se podnik rozhodne akceptovat určitou zakázku od zadavatele, vznikne nutnost nákupu určitých vstupů, je tedy nutné stanovit, co vše a v jakém množství je potřeba nakoupit ke splnění dané zakázky.

Prvním krokem je zpracování projektové dokumentace s výkazem výměr materiálu. Projekt je nutné vytvořit tehdy, pokud zákazník nedodá podniku vlastní projektovou dokumentaci. V takovém případě projektant firmy vytvoří projekt, ve kterém určí, co všechno má být v rámci projektu nakoupeno. Důležité je zakázku pravidelně konzultovat se zákazníkem, aby měl o projektu přehled a případně firmě sdělil své požadavky.

Vytvořený projekt s výkazem výměr je následně zpracován pracovníky obchodního úseku, kteří vytvoří cenovou nabídku, jenž je zaslána zadavateli. V případě akceptace cenové nabídky, zadavatel zašle objednávku do firmy. Nyní pracovníci úseku zásobování vypracují cenové poptávky na materiál uvedený v projektu u vybraných dodavatelů, kteří jsou uvedeni v seznamu. Většinou podnik osloví několik dodavatelů a na základě jejich nabídek si poté vybere jednoho nebo více, od kterých daný materiál odebere. Je důležité vybrat takového dodavatele, který je schopen dodat potřebný materiál, a to co nejkvalitněji, s krátkou dobou dodání a zároveň nejlevněji.

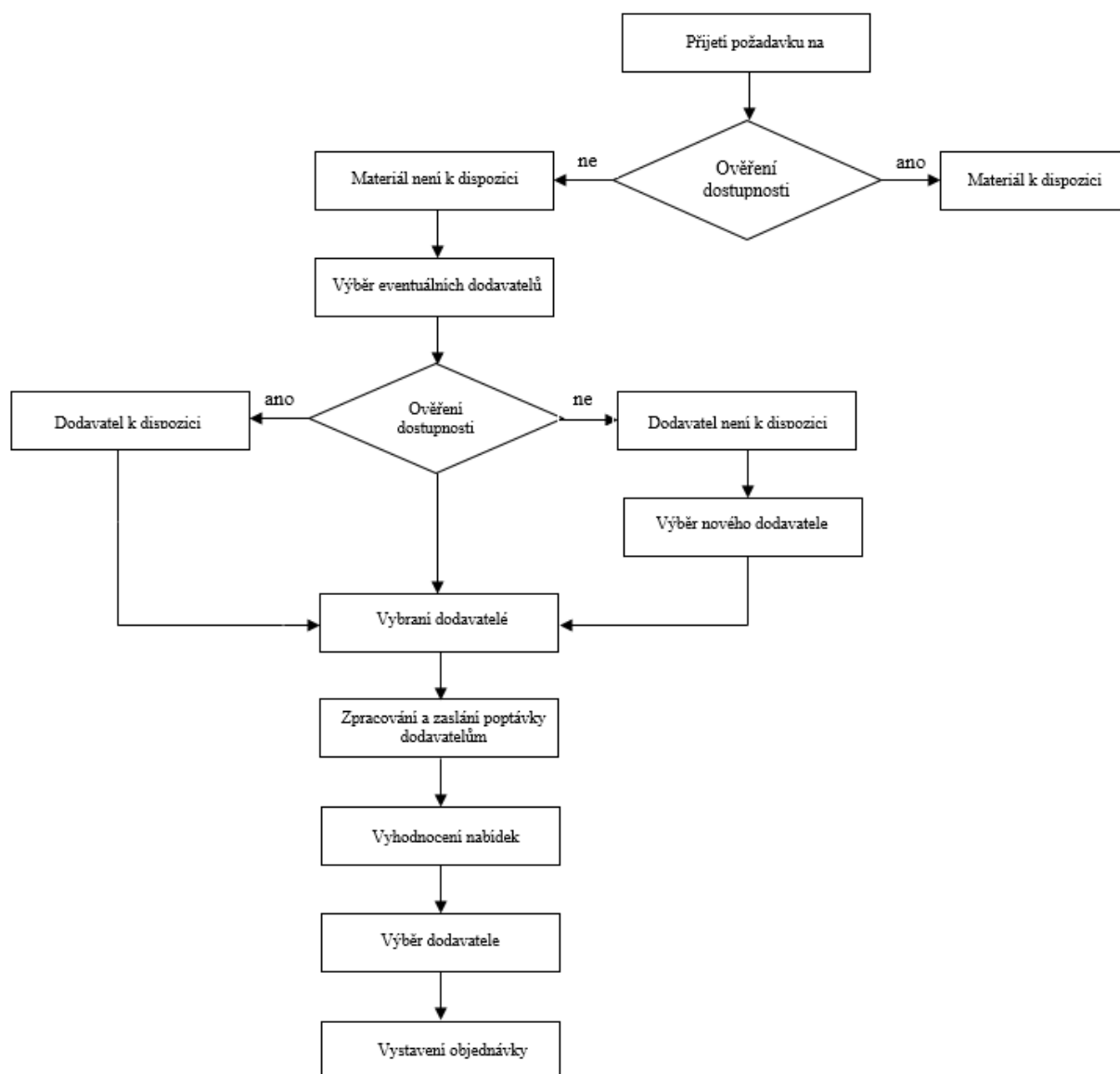
V případě menší zakázky není nutné projekt vytvářet. Obvykle totiž zákazník podniku dodá soupis materiálu, ve kterém je obsaženo vše, co je potřeba ke splnění zakázky. Podnik tedy pouze nakoupí materiál podle dodaného soupisu materiálu a provede požadované práce.

4.2. Výběr a hodnocení dodavatelů

Podnik při výběru dodavatele vychází ze seznamu obsahující přes 120 dodavatelů, se kterými již firma v minulosti spolupracovala nebo spolupracuje. Dodavatele jsou pro lepší přehlednost rozděleni podle sortimentu. Pokud je potřeba objednat určitý materiál, podnik vybere vhodného dodavatele z daného seznamu a zašle mu cenovou poptávku a následně objednávku na požadovaný materiál. V případě, že nikdo není schopen dodat požadovaný materiál, hledá firma dodavatele nového, kde si domluví cenové a platební podmínky v případě, že se jedná o firmu, se kterou se bude následně spolupracovat. Dodavatele hledá prostřednictvím referencí od jiných subjektů či vyhledáváním na internetových stránkách. Pokud firma nalezne potenciálně nového dodavatele, zašle mu poptávku a na základě nabídky se firma rozhodne, zdali s ním naváže spolupráci a zařadí jej tedy do seznamu dodavatelů či nikoliv. Postup výběru dodavatele je uveden na Obr. 4.2.

Cílem daného postupu je zvolit takového dodavatele, který nejlépe splňuje požadavky na dodání určitého sortimentu materiálu.

Obr. 4.2 Postup výběru dodavatele společnosti Elong elektro Rožnov s. r. o.



Zdroj: Vlastní zpracování dle interní dokumentace Elong elektro Rožnov

Výběr dodavatele se skládá z pěti kroků, které jsou dále popsány

1) Přijetí požadavku na materiál

Je nutné uspokojit potřebu po požadovaném materiálu. Podnik buďto má daný materiál k dispozici na skladě nebo materiál k dispozici nemá a je třeba jej nakoupit od dodavatele. Tyto činnosti zajišťují pracovníci v úseku zásobování, kdy daný materiál buď zarezervují na skladě, pokud daný materiál je k dispozici, jestliže k dispozici není, je to signál pro daného pracovníka, aby materiál nakoupil od určitého dodavatele.

Skladový systém podniku Elong elektro Rožnov umožňuje vytvářet objednávky na základě tzv. signální hladiny. To znamená, jakmile množství skladových položek klesne pod nastavenou minimální hodnotu, systém tyto položky automaticky zařadí do objednávky.

2) Výběr eventuálních dodavatelů

Jedná se o seznam dodavatelů, se kterými již podnik spolupracoval. Jak již bylo uvedeno výše, seznam obsahuje přes 120 dodavatelů, kteří jsou roztrženi podle toho, na jaké dodávky se zaměřují. Po přijetí požadavku na materiál je z tohoto seznamu vybrán vhodný dodavatel či dodavatelé. Pokud v seznamu není nikdo schopný dodat daný materiál, je nutné, aby pracovníci našli dodavatele nového. Okruh potencionálních dodavatelů se volí podle zadaných požadavků na materiál.

3) Vybrání dodavatelé

Zde jsou dodavatelé, kteří nejlépe splňují požadavky ohledně požadovaného materiálu. Těmto dodavatelům bude podnik následně zasílat své požadavky. Výběr zajišťuje obchodní úsek. Důležitá je podrobná znalost daného sortimentu a vhodných dodavatelů ze strany pracovníků obchodního úseku.

4) Zpracování a zaslání poptávky dodavatelům

Pracovníci úseku zásobování uvedou požadavky, jenž mají být splněny a rozešlou poptávky na materiál jednotlivým dodavatelům. Obvykle mají buď písemnou formu, nebo u větších dodavatelů jsou tyto objednávky již v online podobě.

5) Výběr dodavatele

Na základě obdržených nabídek a jejich zpracování a vyhodnocení je vybrán dodavatel materiálu, kterému je následně zaslána objednávka. Výběr je prováděn na základě souboru kritérií, které podnik používá k volbě optimálního dodavatele. Kritéria výběru dodavatele jsou uvedena v kapitole 4.3.

Vybrání dodavatelé, se kterými podnik spolupracuje, jsou poté při každé dodávce hodnoceni. Jediný způsob hodnocení je prováděn prostřednictvím zápisu o neshodách. Pokud se v dodávce objeví určitá neshoda, pracovníci v úseku zásobování provedou zápis o neshodě a daný problém je zaznamenán. Neshodou se rozumí např. chybně dodaný materiál, opožděná dodávka, nedostatečná jakost dodaného materiálu apod. V případě, že se tyto nedostatky

opakují, dodavatel je vyzván k jejich odstranění. Pokud ani po této výzvě nedojde k nápravě, spolupráce s dodavatelem je pozastavena či v případě přetrvávajících závažných nedostatků ukončena.

Podnik tedy nevyužívá žádnou z metod hodnocení uvedených v teoretické části bakalářské práce. Důvodem, proč se nevyužívá žádná z metod je ten, že podnik nepovažuje hodnocení dodavatelů za důležité a přínosné vzhledem k velikosti firmy.

4.3. Kritéria výběru dodavatelů

Podnik se nejčastěji při výběru dodavatele řídí podle kritérií cena, kvalita a kompletnost dodávek. Kritéria cena a kompletnost dodávek se používají při rozhodování o dodavateli téměř vždy, kritérium kvalita se využívá tehdy, jde-li o dodávku, nebo část dodávky složenou z položek, které nejsou běžně poptávány a dodavatelé je tak mohou dodat v různé kvalitě. U dodávek běžných se dané kritérium příliš nepoužívá, protože kvalita těchto dodávek je totožná u všech dodavatelů. Kromě zmíněných kritérií podnik rovněž využívá i další kritéria při výběru dodavatelů. Ty ovšem nejsou využívány při každém výběru, vždy záleží na typu dodávky a na konkrétních dodavatelích.

Kritéria, podle kterých podnik volí dodavatele jsou:

- cena,
- kvalita,
- kompletnost dodávek,
- termín dodání,
- atest,
- množstevní slevy,
- platební podmínky,
- osobní zkušenosti.

4.4. Ukázka výběru dodavatelů ve firmě Elong elektro Rožnov s. r. o.

Praktická ukázka výběru dodavatelů ve firmě Elong elektro Rožnov bude ukázána na příkladu zakázky přístavba objektu M10.

Dne 18. 11. 2017 byla firma Elong elektro Rožnov poptána firmou ON SEMICONDUCTOR z důvodu přístavby objektu M10. Firma se rozhodla tuto poptávku akceptovat. Bylo tedy nutné vytvořit a předložit firmě nabídku. Tvorba konkrétní nabídky představuje proces, který se skládá z několika kroků. V první řadě projektant firmy vytvoří

projekt, ve kterém určí, co všechno má být v rámci projektu nakoupeno. Výstupem projektu je poté projektová dokumentace a výkaz výměr, který zahrnuje podklady ke zpracování cenové nabídky materiálů, výrobků a dalších prací (výkaz výměr přístavby objektu M10 je uveden v Příloze 3). Projektant následně předá výkaz výměr pracovníkům obchodního úseku, kteří vypracují cenové poptávky na položky uvedené v projektu u vybraných dodavatelů. Dodavatelé vypracují nabídku na jednotlivé položky uvedené v poptávce a zašlou ji podniku. Podnik si vybere tu nejvýhodnější a vypracuje cenovou nabídku, kde je již zohledněna marže (cenová nabídka s marží je uvedena v Příloze 4) a zašle ji do firmy ON SEMICONDUCTOR. Ta porovná nabídku podniku Elong elektro Rožnov s nabídkami ostatních firem, které byly požádány o zpracování cenové nabídky, a na základě požadovaných kritérií si vybere nejlepší nabídku.

Pro realizaci dané zakázky byl vybrán podnik Elong elektro Rožnov.

Elong elektro poptával jednotlivé položky celkem u čtyř dodavatelů. Jednalo se o:

- Elektrocentrum Trading, s. r. o.,
- ABB,
- Elkov elektro, a. s.,
- Janča V. M. s. r. o.

Firma se mezi dodavateli rozhodovala na základě 3 kritérií:

- cena,
- kompletnost dodávek,
- termín dodání.

Jednotlivé nabídky od dodavatelů jsou uvedeny v Tab. 4.1. Údaje zakázek od jednotlivých dodavatelů byly poskytnuty pracovníky úseku zásobování.

Tab. 4.1 Vstupní údaje

| Kritéria | Dodavatelé | | | |
|-------------------------|------------|---------------------|------------------|----------------|
| | ABB | Elektro. Trading | Elkov elektro | Janča V. M. |
| Cena (Kč) | 354 632 | 330 658 | 325 874 | 315 600 |
| Kompletnost dodávek (%) | 95 | 100 | 100 | 90 |
| Termín dodání (Dny) | 12 | 12 | 14 | 13 |

Zdroj: Vlastní zpracování dle interní dokumentace Elong elektro Rožnov

Nejnižší cenovou nabídku poskytl dodavatel Janča V. M., nicméně kompletnost

dodávek byla pouze 90 % a rovněž termín dodání byl delší, z toho důvodu byl Janča V. M. vyřazen. Dodavatel ABB byl rovněž vyřazen, a to především z důvodu příliš vysoké ceny. Firma se tedy rozhodovala mezi dodavateli Elektro Trading a Elkov elektro. Oba měli 100% kompletnost dodávek, u kritéria termín dodání byl lepší Elektro Trade, jenž poskytoval o dva dny rychlejší dodání materiálu, nicméně cena byla vyšší než u Elkovu elektro, což byl důvod, že jako dodavatel pro přístavu objektu M10, byl vybrán Elkov elektro.

4.5. Nedostatky současného systému výběru a hodnocení dodavatelů

Velkým nedostatkem je absence podrobnějšího hodnocení dodavatelů, kdy podnik vyhodnocuje způsobilost dodavatelů pouze na základě zápisu o neshodách u jednotlivých dodávek. Tento způsob nedokáže podrobněji posoudit daného dodavatele, protože kvůli absenci hodnotících kritérií nedokáže podnik posoudit výkonnost jednotlivých dodavatelů. Podnik tím pádem nemá přehled o dodavatelích, kteří vyhovují anebo naopak nevyhovují a jsou pro dlouhodobou spolupráci nevhodní. Jak již bylo zmíněno, převážnou část nákladů tvoří nákup. Vybraní dodavatelé tudíž jsou velmi důležití a dokáží podniku ušetřit nemalé peněžní prostředky. Je proto důležité provádět dané hodnocení a reagovat tak na výkonnost jednotlivých dodavatelů.

Dalším nedostatkem je omezené množství používaných kritérií při výběru dodavatele. Firma uplatňuje pro výběr dodavatelů několik málo kritérií, především to jsou cena a kompletnost dodávek, což je ale nedostačující, aby podnik byl schopen podrobněji hodnotit a vybrat vhodného dodavatele.

Jedním z chybějících kritérií je spolupráce. Kritérium vyjadřuje schopnost a ochotu dodavatele řešit reklamace vzniklé různými nedostatky v dodávkách, zda dodavatel danou reklamaci přijme a snaží se o rychlou nápravu vzniklého nedostatku, s jakou rychlostí dokáže dodavatel tyto reklamace řešit. Rovněž zde patří i to, jak probíhá spolupráce mezi dodavatelem a podnikem, zda tato spolupráce probíhá hladce, bez větších problémů, nebo naopak spolupráce s dodavatelem je složitější a zabere více času.

Dalším kritériem, jenž se při výběru dodavatele nebere v potaz je komunikace. Dané kritérium možná není z těch nejdůležitějších při výběru dodavatele, avšak dobrá komunikace může často předejít různým problémům či nedorozuměním a pomoci tak k bezproblémovému průběhu dodávky. Pokud komunikace s dodavatelem je nedostatečná, může dojít k různým chybám, které mohou mít za následek nedodržení termínů, ke kterým se podnik zavázal, a tedy k nespokojenosti zákazníků, což se může negativně projevit na budoucí spolupráci.

5 Návrhy a doporučení na zlepšení stávajícího systému výběru a hodnocení dodavatelů

Ještě předtím, než se budeme rozhodovat o tom, jakého dodavatele zvolit při nákupu materiálu, je nutné vědět, u koho je vhodné daný materiál poptávat. Podnik by měl mít o dodavatelích veškeré informace a měl by vědět, zda jsou vhodní či nikoliv. Je proto zapotřebí provádět hodnocení dodavatelů, které odhalí, jak si kdo vede, s kým je vhodné spolupracovat a naopak, u kterých dodavatelů se vyskytly určité nedostatky, které je nutné pro další spolupráci odstranit.

Je vhodné navrhnout novou hodnotící tabulku (viz Tabulka 5.1), jenž má pomoci při volbě vhodných dodavatelů ke spolupráci.

Tab. 5.1 Hodnotící tabulka

| Kritéria | Váha/ Body | Dodavatelé | | | | |
|--------------------|---------------|------------|----|----|-----|----------------|
| | | D1 | D2 | D3 | ... | D _n |
| K1 | Body | | | | | |
| | Váha | | | | | |
| K2 | Body | | | | | |
| | Váha | | | | | |
| K3 | Body | | | | | |
| | Váha | | | | | |
| ... | | | | | | |
| K _n | Body | | | | | |
| | Váha | | | | | |
| Celkem bodů | | | | | | |
| Zařazení | | | | | | |

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka obsahuje sloupec **kritéria**, kde jsou uvedena různá hlediska sloužící pro hodnocení dodavatelů. Kritéria by měla být zvolena tak, aby byli dodavatelé dostatečně posouzeni. Jednotlivá kritéria lze měnit podle toho, kdo je předmětem hodnocení.

Sloupec **váha/body** označuje na jedné straně bodové ohodnocení daného kritéria, na straně druhé důležitost kritéria, tzn. jak moc je dané kritérium pro podnik důležité. Součet vah se musí rovnat jedné.

Další sloupec **dodavatelé** označuje ty dodavatele, kteří jsou předmětem hodnocení.

Poté je zde řádek **celkem bodů**, kde se sečtou body získané dodavateli u jednotlivých kritérií. Čím více bodů, tím lepší hodnocení.

Posledním řádkem je **zařazení**. Zde se podle počtu získaných bodů v řádku celkem bodů rozřadí dodavatelé do jednotlivých skupin.

Nyní je nutné stanovit kritéria, podle kterých budou dodavatelé hodnoceni. Ta by měla být stanovena tak, aby co nejlépe ohodnotila dodavatele. Také je vhodné zvolit taková kritéria, která budou podniku vyhovovat a rovněž jsou pro podnik nejdůležitější. Jednotlivá kritéria se následně ohodnotí podle úrovně plnění, kdy každému z kritérií se přiřadí body v rozmezí od 1 do 3, viz Tab. 5.2.

Tab. 5.2 Bodové ohodnocení jednotlivých kritérií

| Kritéria | Úroveň plnění kritéria | Bodové ohodnocení |
|----------------|------------------------|-------------------|
| K _n | Nejlepší hodnocení | 3 |
| | Průměrné hodnocení | 2 |
| | Nejnižší hodnocení | 1 |

Zdroj: Vlastní zpracování

Kritériím se následně přiřadí váha, aby bylo možné rozlišit významnost jednotlivých kritérií a hodnocení tak bylo přesnější. Váha se volí podle toho, jak je dané kritérium pro podnik důležité. Čím větší důležitost pro podnik dané kritérium má, tím vyšší hodnota se mu přidělí.

Poté, co byli jednotliví dodavatelé ohodnoceni, následuje rozřídění do skupin podle získaného počtu bodů. Přístup je volen podle toho, v jaké skupině se dodavatel nachází. Jednotlivé klasifikační skupiny jsou uvedeny v Tab. 5.3.

Tab. 5.3 Klasifikační tabulka

| Skupina | Slovní ohodnocení | Popis |
|---------|--------------------|---|
| A | Absolutně vyhovuje | Dodavatel plně způsobilý k dalším dodávkám. |
| B | Vyhovuje | Dodavatel splňuje kritéria s drobnými nedostatky. |
| C | Částečně vyhovuje | Dodavatel podmíněně způsobilý. |
| D | Nevyhovuje | Dodavatel nesplňuje kritéria. |

Zdroj: Vlastní zpracování

Skupina A

Do této skupiny jsou zařazeni dodavatelé, jenž splňují všechna požadována kritéria nebo téměř všechna kritéria na 100 %. Tito dodavatelé jsou pro další spolupráci vhodní.

Skupina B

Další je skupina s označením B, tvoří ji dodavatelé splňující kritéria s určitými drobnými vadami. Tyto vady nejsou nějak závažné a lze je snadno odstranit. Dodavatelé jsou vyzváni k odstranění těchto nedostatků. Rovněž dodavatelé spadající do této skupiny jsou doporučení ke spolupráci.

Skupina C

Zde patří dodavatelé, kteří jsou podmíněně způsobilí. Dodavatelé jsou o těchto nedostatkách informováni a vyzváni k jejich nápravě. Pokud nedojde k nápravě těchto nedostatků, spolupráce s dodavatelem je ukončena.

Skupina D

Dodavatelé, jenž nejsou schopni plnit stanovená kritéria jsou pro podnik nevhodní. Tito dodavatelé nejsou doporučení pro spolupráci a je s nimi ukončena spolupráce.

Dané hodnocení provádějí pracovníci obchodního úseku. To probíhá na základě podkladů, jenž vychází již z dříve realizovaných dodávek během roku. Hodnocení má podat rychlý a jednoduchý obraz ohledně hodnocení dodavatelů, a zda daný dodavatel vyhovuje či nikoliv. Předmětem hodnocení jsou především hlavní dodavatelé, kteří se nejvíce podílejí na dodávkách, nicméně lze jej provést i u dodavatelů menších. Hodnocení by mělo probíhat alespoň jednou ročně.

5.1. Praktická ukázka nového systému výběru a hodnocení dodavatelů

Nový systém výběru a hodnocení dodavatelů bude předveden na příkladu výběru dodavatelů pro přístavbu objektu M10, jenž byl uveden v kapitole 4.4.

V první části bude provedeno hodnocení způsobilosti dodavatelů, které by mělo odpovědět na otázku, zda jsou vybraní dodavatelé vyhovující a lze tedy u nich daný materiál poptávat, nebo naopak pro spolupráci vhodní nejsou a je nutné vybrat dodavatele jiného. Hodnocení budou dodavatelé, kteří byli poptáni pro přístavbu objektu M10, ale také ti, kteří jsou pro podnik nejdůležitější, a podnik s nimi nejvíce spolupracuje. Přehled hlavních dodavatelů podniku byl uveden v teoretické části v kapitole 2.2.

Ve druhé části bude poté proveden výběr dodavatele, kdy dodavatelé budou hodnoceni podle určitých kritérií. Hodnocení je provedeno dvěma metodami, a to metodou váhového hodnocení podle hodnot a metodou váhového hodnocení podle pořadí. Na základě provedených hodnocení bude vybrán dodavatel, jenž nejvíce vyhovuje pro spolupráci.

Nejprve pracovníci obchodního úseku uvedou do hodnotící tabulky dodavatele, kteří budou předmětem hodnocení. Následně zanesou do tabulky kritéria, podle kterých budou vybrání dodavatelé hodnoceni.

Kritéria pro hodnocení dodavatelů byla vybrána ve spolupráci s pracovníky obchodního úseku. Jsou zde zahrnuta kritéria, která jsou pro podnik nejdůležitější a dokáží dostatečně posoudit potencionálního dodavatele. Počet kritérií je celkem osm, více kritérií voleno nebylo, a to z důvodu zachování přehlednosti a nenáročnosti výběru dodavatele.

Mezi vybraná kritéria patří:

- Cena

Za jakou cenu dodavatel dodá požadovanou dodávku.

- Komplettnost dodávek

Na kolik jsou dodavatelé schopní dodat požadované položky. Zdali jsou dodávky kompletní a již není potřeba nic dalšího dokupovat, nebo některé položky dodavatelé nejsou schopni dodat, nebo nejsou schopni dodat do požadovaného termínu. V tomto případě si buď podnik zvolí jiného dodavatele či si dané chybějící položky dokoupí sám od dodavatelů jiných.

Dodavatel obvykle podnik informuje, nakolik je schopen dodat materiál uvedený v dodávce.

- Termín dodání

Schopnost dodavatele dodat dodávku rychleji než ostatní dodavatelé.

- Splatnost faktur

Jedná se o dobu vyhrazenou pro podnik ke splacení faktury za dodávku.

- Spolupráce

Hodnotí se úroveň spolupráce s dodavatelem a také schopnost řešení reklamací

- Atest

Jde o to, zda daný dodavatel disponuje těmito osvědčeními.

- Úroveň komunikace

Zde se komunikace rozděluje na pravidelnou komunikaci, kdy dodavatel komunikuje s podnikem pravidelně, informuje ho o stavu dodávky, kde se dodávka nachází, kdy dodávka dorazí do podniku, informace o různých změnách atd. Dále je komunikace rozdělena na informování o nastalých změnách. Zde dodavatel komunikuje s podnikem jen tehdy, dojde-li k určité změně či nastane nějaký problém u dané dodávky. Podnik je o této změně nebo problému informován a dodavatel se s podnikem domluví na následujícím postupu. Poslední je minimální míra komunikace. Dodavatel s podnikem komunikuje minimálně, komunikace

probíhá za účelem získání informací o požadované dodávce. Následná komunikace o stavu a průběhu dodávky neprobíhá či jen sporadicky.

- **Doplňkové služby**

Jedná se o různé služby, které dodavatel nabízí podniku navíc. Doplnkové služby mohou hrát důležitou roli při rozhodování o tom, jakého dodavatele zvolit, pokud jsou dodávky od různých dodavatelů téměř totožné. Lze zde zařadit např. roztřídění jednotlivých položek pro lepší přehlednost, doprava dodávky až přímo do míst realizace projektu (např. stavba), různá zvýhodnění apod.

Nyní se jednotlivá kritéria ohodnotí body v rozmezí 1–3, kdy nejvyšší možné bodové ohodnocení je 3, to se uděluje, pokud je dané kritérium splněno v plném rozsahu. Ohodnocení číslem 2 udělujeme tehdy, jeli dané kritérium splněno uspokojivě, avšak ne v plném rozsahu. Pokud dodavatel dané kritérium nesplňuje, je mu udělen 1 bod.

Bodovací škála je uvedena v Tab. 5.4.

Tab. 5.4 Bodovací škála

| Kritéria | Úroveň plnění kritéria | Bodové ohodnocení |
|---------------------|--|-------------------|
| Cena | Nižší než průměrná cena | 3 |
| | Průměrná cena | 2 |
| | Vyšší než průměrná cena | 1 |
| Kompletnost dodávek | Větší než 99 % | 3 |
| | 90 % - 99 % | 2 |
| | Méně než 90 % | 1 |
| Termín dodání | Lepší než konkurence | 3 |
| | Průměr jako konkurence | 2 |
| | Horší než konkurence | 1 |
| Splatnost faktur | 60 a více dní | 3 |
| | 30–60 dní | 2 |
| | Méně než 30 dní | 1 |
| Spolupráce | Bezproblémová úroveň spolupráce | 3 |
| | Vyhovující úroveň spolupráce | 2 |
| | Špatná úroveň spolupráce | 1 |
| Atest | Ano | 3 |
| | Ne | 1 |
| Úroveň komunikace | Pravidelná komunikace | 3 |
| | Informování o nastalých změnách a problémech | 2 |
| | Minimální komunikace | 1 |
| Doplňkové služby | Při každém nákupu | 3 |
| | Pouze při nákupu velkého množství | 2 |
| | Vůbec | 1 |

Zdroj: Vlastní zpracování

Poté, co se přiřadí bodové ohodnocení jednotlivým kritériím, je nutné určit, jak je dané kritérium důležité, jinak řečeno, jaká je jeho váha. Váhy jsou určeny za pomoci Saatyho metody. Tuto metodu lze rozdělit do dvou kroků. Nejprve zjišťujeme preferenční vztahy dvojic kritérií, tzn., které kritérium je významnější. Druhým krokem je určení velikosti této preference, která se vyjadřuje určitým počtem bodů ze zvolené bodové stupnice, bodová stupnice je uvedena v Tab. 5.5. Výsledkem je získání pravé horní trojúhelníkové části matice velikostí preferencí. Levou dolní část trojúhelníkové matice získáme jako obrácené hodnoty pravé horní části matice, viz Tabulka 5.6.

Tab. 5.5 Bodová stupnice

| Počet bodů | Deskriptor |
|------------|---|
| 1 | Kritéria jsou stejně významná |
| 3 | První kritérium je slabě významnější než druhé |
| 5 | První kritérium je dosti významnější než druhé |
| 7 | První kritérium je prokazatelně významnější než druhé |
| 9 | První kritérium je absolutně významnější než druhé |

Zdroj: Borovcová (2010)

Tab. 5.6 Saatyho matice

$$S = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 & 7 & 7 \\ 1/5 & 1 & 3 & 3 & 3 & 5 & 7 & 7 \\ 1/5 & 1/3 & 1 & 3 & 3 & 3 & 7 & 7 \\ 1/5 & 1/3 & 1/3 & 1 & 3 & 3 & 7 & 7 \\ 1/5 & 1/3 & 1/3 & 1/3 & 1 & 3 & 7 & 7 \\ 1/5 & 1/5 & 1/3 & 1/3 & 1/3 & 1 & 7 & 7 \\ 1/7 & 1/7 & 1/7 & 1/7 & 1/7 & 1/7 & 1 & 3 \\ 1/7 & 1/7 & 1/7 & 1/7 & 1/7 & 1/7 & 1/3 & 1 \end{bmatrix}$$

Zdroj: Vlastní zpracování

Postup stanovení vah jednotlivých kritérií je uveden v Tab.5.7.

Tab. 5.7 Postup stanovení vah kritérií

| S _{ij} | k ₁ | k ₂ | k ₃ | k ₄ | k ₅ | k ₆ | k ₇ | k ₈ | $S_i = S_{ij}$ | $G_i = (S_i)^{1/8}$ | $v_i = \frac{G_i}{\sum G_i}$ |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|------------------------------|
| k ₁ | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 7 | 7 | 153 125 | 4,45 | 0,37 |
| k ₂ | 1/5 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 7 | 7 | 1 323 | 2,46 | 0,20 |
| k ₃ | 1/5 | 1/3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 7 | 7 | 88,2 | 1,75 | 0,14 |
| k ₄ | 1/5 | 1/3 | 1/3 | 1 | 3 | 3 | 7 | 7 | 9,8 | 1,33 | 0,11 |
| k ₅ | 1/5 | 1/3 | 1/3 | 1/3 | 1 | 3 | 7 | 7 | 1,09 | 1,01 | 0,08 |
| k ₆ | 1/5 | 1/5 | 1/3 | 1/3 | 1/3 | 1 | 7 | 7 | 0,073 | 0,72 | 0,06 |
| k ₇ | 1/7 | 1/7 | 1/7 | 1/7 | 1/7 | 1/7 | 1 | 3 | 0,00002550 | 0,27 | 0,02 |
| k ₈ | 1/7 | 1/7 | 1/7 | 1/7 | 1/7 | 1/7 | 1/3 | 1 | 0,000002833 | 0,20 | 0,02 |
| Σ | | | | | | | | | Σ | 12,19 | 1 |

Zdroj: Vlastní zpracování

s_i je hodnota získána vynásobením čísel v jednotlivých řádcích matice, G_i značí geometrický průměr i – tého kritéria a v_i je normovaná váha i – tého kritéria.

Nejprve se vynásobí hodnoty v řádcích u jednotlivých kritérií, tak se získají hodnoty s_i pro každé kritérium. Dalším krokem je výpočet geometrických průměrů, kdy se hodnoty s_i každého kritéria vypočítají dle vzorce (3.2), tak dostaneme hodnoty geometrických průměrů pro každé kritérium. Tyto hodnoty se poté sečtou a tím získáme celkovou hodnotu jednotlivých geometrických průměrů. Posledním krokem je stanovení vah kritérií. Ty získáme podle vzorce (3.3), tzn., že hodnoty geometrického průměru u každého z kritérií podělíme celkovým geometrickým průměrem.

Váhy kritérií jsou uvedeny v Tab. 5.8.

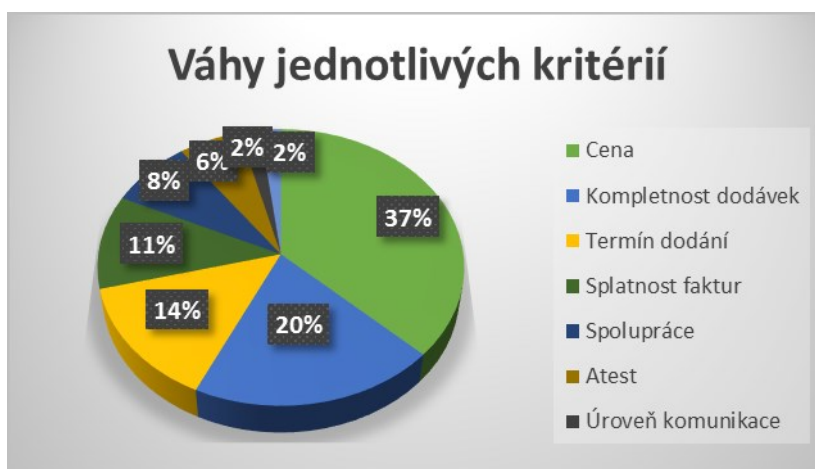
Tab. 5.8 Váhy jednotlivých kritérií

| Kritérium | Váha kritéria |
|---------------------|---------------|
| Cena | 37 |
| Kompletnost dodávek | 20 |
| Termín dodání | 14 |
| Splatnost faktur | 11 |
| Spolupráce | 8 |
| Atest | 6 |
| Úroveň komunikace | 2 |
| Doplňkové služby | 2 |
| Σ | 100 |

Zdroj: Vlastní zpracování

Pro lepší přehlednost jsou váhy jednotlivých kritérií znázorněny v Grafu 5.1.

Graf 5.1 Váhy jednotlivých kritérií



Zdroj: Vlastní zpracování

Nyní se přidělené váhy jednotlivým kritériím už jen vynásobí s body, které jednotlivá kritéria získala. Hodnoty získané tímto vynásobením se sečtou a tím se získá počet bodů u jednotlivých dodavatelů.

Hodnocení jednotlivých dodavatelů je uvedeno v Tab. 5.9.

Tab. 5.9 Hodnocení dodavatelů

| Kritéria | Váha | Dodavatelé | | | | | | |
|---------------------------------|-------------|------------|---------------|------------------|------------------|---------------|-------------|----------|
| | | ABB | Argos elektro | Elektro. Trading | Elektro S. M. S. | Elkov elektro | Janča V. M. | OEZ |
| Cena (Kč) | Body | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| | 0,37 | 0,37 | 0,74 | 0,74 | 0,37 | 0,74 | 1,11 | 1,11 |
| Komplettnost dodávek (%) | Body | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| | 0,20 | 0,40 | 0,40 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 |
| Termín dodání (Dny) | Body | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 |
| | 0,14 | 0,28 | 0,14 | 0,28 | 0,42 | 0,14 | 0,28 | 0,28 |
| Splatnost faktur (Dny) | Body | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| | 0,11 | 0,22 | 0,33 | 0,33 | 0,22 | 0,22 | 0,33 | 0,22 |
| Spolupráce (%) | Body | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| | 0,08 | 0,24 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,24 | 0,16 | 0,24 |
| Atest | Body | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 0,06 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| Úroveň komunikace | Body | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| | 0,02 | 0,06 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,04 | 0,04 |
| Doplňkové služby (%) | Body | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| | 0,02 | 0,04 | 0,06 | 0,04 | 0,02 | 0,06 | 0,06 | 0,04 |
| Celkem bodů | 1 | 1,79 | 2,05 | 2,37 | 2,01 | 2,24 | 2,56 | 2,51 |
| Zařazení | | C | B | B | B | B | A | A |

Zdroj: Vlastní zpracování

Dodavatelé se nyní zařadí do skupin podle počtu získaných bodů. Čím vyšší bodové ohodnocení, tím je dodavatel považován za lepšího.

Rozdělení dodavatelů do skupin podle získaných bodů je uvedeno v Tab. 5.11.

Tab. 5.10 Klasifikační tabulka

| Skupina | Bodové ohodnocení | Slovní ohodnocení | Popis |
|---------|-------------------|--------------------|---|
| A | 2,50 – 3 | Absolutně vyhovuje | Dodavatel plně způsobilý k dalším dodávkám. |
| B | 2 – 2,49 | Vyhovuje | Dodavatel splňuje kritéria s drobnými nedostatky. |
| C | 1 – 1,99 | Částečně vyhovuje | Dodavatel podmíněně způsobilý. |
| D | 0 - 0,99 | Nevyhovuje | Dodavatel nesplňuje kritéria. |

Zdroj: Vlastní zpracování

Tab. 5.11 Klasifikace dodavatelů dle počtu získaných bodů

| | Dodavatelé | | | | | | |
|-----------|-------------------|---------------|------------------|------------------|---------------|--------------------|--------------------|
| Hodnocení | ABB | Argos elektro | Elektro. Trading | Elektro S. M. S. | Elkov elektro | Janča V. M. | OEZ |
| | Částečně vyhovuje | Vyhovuje | Vyhovuje | Vyhovuje | Vyhovuje | Absolutně vyhovuje | Absolutně vyhovuje |

Zdroj: Vlastní zpracování

Je patrné, že všichni dodavatelé vyhovují, z toho dva vyhovují absolutně a jeden vyhovuje částečně. Nejvyšší bodové hodnocení získal dodavatel Janča V. M., jenž získal plný počet bodů u kritérií cena, splatnost faktur a doplňkové služby, naopak průměrně si tento dodavatel vedl u kritérií kompletnost dodávek, termín dodání, spolupráce a rovněž u úrovně komunikace. U žádných z kritérií nedostal dodavatel nejnižší počet bodů. Podobně si vedl i dodavatel OEZ vyhodnocen rovněž jako absolutně vyhovující. Ten získal ve srovnání s Jančou nižší hodnocení u kritérií splatnost faktur a doplňkové služby, lepší byl pouze u kritéria spolupráce. Stejně jako Janča, ani OEZ neobdržel nejnižší hodnocení. Naproti tomu dodavatel ABB obdržel nejmenší počet bodů a je klasifikován jako dodavatel částečně vyhovující. Nejméně bodů získal dodavatel u kritéria ceny, což se výrazně projevilo na celkovém hodnocení, neboť největší váhu má právě kritérium cena. Na druhé straně nejvyšší hodnocení získal hned u tří kritérií, nicméně jedná se o kritéria, která mají nízkou váhu. Ostatní dodavatelé se řadí do skupiny B, tedy vyhovující a jsou vhodní pro další spolupráci. Z těchto dodavatelů získali nejvíce bodů dodavatelé Elektrocentrum trading a Elkov elektro. Prvně jmenovaný dodavatel získal nejvyšší počet bodů a jen těsně nebyl klasifikován do skupiny A. Důvodem chybějícího počtu bodů nutného pro zařazení do skupiny A je především průměrné

hodnocení u kritérií cena a termín dodání. Co se týká zbylých dvou dodavatelů zařazených do skupiny B, oba získali potřebný počet bodů k zařazení do této skupiny, nicméně je důležité, aby podnik apeloval na zlepšení jednotlivých kritérií u těchto dodavatelů, protože jen těsně nebyli klasifikováni do skupiny C.

Po provedení hodnocení způsobilosti dodavatelů lze konstatovat, že všichni dodavatelé vyhovují a jsou vhodní pro spolupráci. Kromě dodavatele ABB, jenž vyhovuje jen z části, a aby firma mohla i nadále spolupracovat s tímto dodavatelem, je nezbytné odstranit dané nedostatky.

Dodavatelé, kteří jsou klasifikováni v prvních dvou skupinách, mohou být zařazeni do hodnocení výběru dodavatele pro přístavbu objektu M10. Dodavatel ABB je klasifikován až ve třetí skupině, proto by tento dodavatel nebyl poptán a nebyl tak zařazen do hodnocení dodavatelů. Nicméně pro srovnání bude i tento dodavatel předmětem hodnocení.

Firma se při výběru dodavatele materiálu na přístavbu objektu M10 rozhodovala pouze na základě tří kritérií. V navrhovaném systému výběru dodavatelů je tento počet kritérií navýšen o kritéria nová, která by měla lépe posoudit daného dodavatele a pomoci tak určit, jakého dodavatele by měla firma zvolit.

Hodnotící kritéria v navrhovaném systému výběru dodavatelů jsou:

- cena,
- kompletnost dodávek,
- termín dodání
- splatnost faktur,
- komunikace,
- doplňkové služby.

Tab. 5.12 popisuje vstupní údaje jednotlivých dodavatelů, ze které vycházejí použité metody hodnocení dodavatelů. Vstupní údaje byly poskytnuty pracovníky úseku zásobování.

Tab. 5.12 Vstupní údaje

| Kritéria | Dodavatelé | | | |
|-------------------------|------------|---------------------|------------------|----------------|
| | ABB | Elektro. Trading | Elkov elektro | Janča V. M. |
| Cena (Kč) | 354 632 | 330 358 | 325 874 | 315 600 |
| Kompletnost dodávek (%) | 95 | 100 | 100 | 90 |
| Termín dodání (Dny) | 12 | 12 | 14 | 13 |
| Splatnost faktur (Dny) | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Komunikace (%) | 100 | 90 | 100 | 90 |
| Doplňkové služby (%) | 80 | 90 | 100 | 100 |

Zdroj: Vlastní zpracování**Cena**

Dodavatel s nejnižší cenou je ohodnocen 100 %, procentuální vyjádření ceny u ostatních dodavatelů je stanoveno za pomoci recipročního indexu.

Kompletnost dodávek

Procentuální vyjádření schopnosti dodavatele dodat požadovaný materiál.

Termín dodání

Nejvyšší procentuální hodnocení získá dodavatel s nejkratším termínem dodání, procentuální vyjádření u ostatních dodavatelů je stanoveno pomoci recipročního indexu.

Splatnost faktur

Pokud splatnost faktur poskytnuta dodavatelem je 60 a více dní, dodavatel je hodnocen 100 %, v případě, že se pohybuje v rozmezí 30–59 dní, získá dodavatel 90 %, pokud činí méně než 30 dní, získá dodavatel 80 %.

Komunikace

Hodnotí se úroveň komunikace dodavatele s podnikem. Pokud dodavatel komunikuje pravidelně, získá 100 %, v případě, že se objeví mírné problémy v komunikaci, získá dodavatel 90 %, pokud dodavatel komunikuje jen minimálně, je ohodnocen 80 %.

Doplňkové služby

Dodavatel, který poskytne tři a více doplňkových služeb je ohodnocen 100 %, pokud jen dvě, získá 90 % a v případě, že dodavatel poskytne jen jednu doplňkovou službu, poté 80 %.

Předmětem hodnocení budou rovněž dodavatelé ABB i Janča V. M. a to i přesto, že v původním hodnocení byli tito dodavatelé zamítnuti. Důvodem je, že v navrhovaném systému výběru dodavatelů jsou nová hodnotící kritéria, která doplnila ta původní, dodavatelé jsou tak hodnoceni novými kritérii a může dojít ke změně původního rozhodnutí ohledně optimálního dodavatele.

Váhy jednotlivých kritérií byly opět stanoveny pomocí Saatyho metody. Postup stanovení vah kritérií je obdobný, jako tomu bylo u předchozího příkladu stanovení vah.

Saatyho matice je uvedena v Tab 5.13, váhy kritérií jsou poté uvedeny v Tab. 5.14

Tab. 5.13 Saatyho matice

$$S = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 2 & 2 & 3 & 5 \\ 1/2 & 1 & 2 & 2 & 2 & 5 \\ 1/2 & 1/2 & 1 & 2 & 2 & 5 \\ 1/2 & 1/2 & 1/2 & 1 & 2 & 3 \\ 1/3 & 1/2 & 1/2 & 1/2 & 1 & 3 \\ 1/5 & 1/5 & 1/5 & 1/3 & 1/3 & 1 \end{vmatrix}$$

Zdroj: Vlastní zpracování

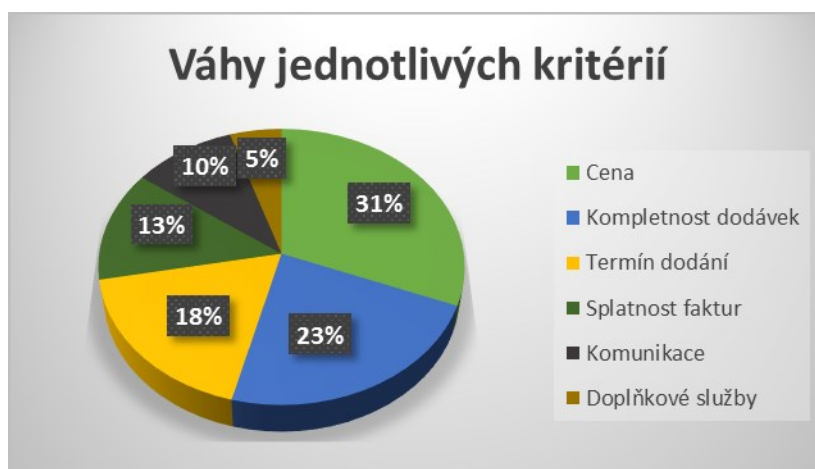
Tab. 5.14 Váhy jednotlivých kritérií

| Kritéria | Geometrický průměr (G_i) | Váha kritéria (V_i) |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|
| Cena | 2,22 | 0,31 |
| Kompletnost dodávek | 1,65 | 0,23 |
| Termín dodání | 1,31 | 0,18 |
| Splatnost faktur | 0,95 | 0,13 |
| Komunikace | 0,71 | 0,10 |
| Doplňkové služby | 0,31 | 0,05 |
| Suma vah | 7,15 | 1 |

Zdroj: Vlastní zpracování

Pro lepší přehlednost jsou váhy jednotlivých kritérií uvedeny v Grafu 5.2.

Graf 5.2 Váhy jednotlivých kritérií



Zdroj: Vlastní zpracování

Hodnocení bude provedeno dvěma metodami

- metodou váhového hodnocení podle hodnot a
- metodou váhového hodnocení podle pořadí.

1) Metoda váhového hodnocení podle hodnot

Pro hodnocení dodavatelů byla nejprve použita metoda váhového hodnocení podle hodnot. Tato metoda pracuje s recipročním indexem, kdy nejlepšímu dodavateli u daného kritéria přiřadíme hodnotu 100 %, hodnoty u ostatních dodavatelů zjistíme tak, že podělíme hodnotu parametru s hodnotou 100 % a vynásobíme je 100, tak dostaneme ekvivalentní procentuální ohodnocení. Získaná ohodnocení poté vynásobíme s váhami jednotlivých kritérií a získáme počet bodů jednotlivých dodavatelů u daného kritéria. Výsledky metody váhového hodnocení podle hodnot jsou uvedeny v Tab. 5.15.

Tab. 5.15 Váhového hodnocení podle hodnot

| Kritéria | Dodavatelé | | | | |
|-------------------------|---------------|----------|------------------|---------------|-------------|
| | Váha kritéria | ABB | Elektro. Trading | Elkov elektro | Janča V. M. |
| Cena (Kč) | 0,31 | 27,59 | 29,62 | 30,02 | 31 |
| Kompletnost dodávek (%) | 0,23 | 21,85 | 23 | 23 | 20,7 |
| Termín dodání (Dny) | 0,18 | 18 | 18 | 15,43 | 16,62 |
| Splatnost faktur (Dny) | 0,13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Komunikace (%) | 0,10 | 10 | 9 | 10 | 9 |
| Doplňkové služby (%) | 0,05 | 4 | 4,50 | 5 | 5 |
| Celkem bodů | 1 | 94,44 | 97,12 | 96,45 | 95,32 |
| Pořadí | | 4 | 1 | 2 | 3 |

Zdroj: Vlastní zpracování

Pomocí metody váhového hodnocení podle hodnot získal nejvíce bodů dodavatel Elektro Trading, jenž těsně porazil dodavatele Elkov elektro. Nejvíce bodů získal dodavatel u kritéria termín dodání a rovněž u kritéria kompletnost dodávek, kde získal plný počet bodů. Ve srovnání s dodavatelem Elkov elektro je největší bodový rozdíl u kritéria termín dodávek. U ostatních kritérií si tento dodavatel vedl průměrně. Druhým v pořadí, jak již bylo řečeno je Elkov elektro. Ten dokázal získat nejvíce bodů u kritérií kompletnost dodávek a komunikace. Rovněž si dobře vedl i u kritéria cena, kde získal druhé nejvyšší bodové ohodnocení. Další dodavatelé v pořadí jsou Janča V. M. a ABB. Co se týče dodavatele Janča V. M., dokázal mít nejvyšší bodové ohodnocení u kritéria ceny, avšak byl nejhorší u kritéria kompletnost dodávek, což se podepsalo na celkovém počtu získaných bodů. Nejnižší bodové ohodnocení získal

dodavatel ABB, jenž měl výrazně nejvyšší cenu, rovněž u kritéria doplňkové služby získal nejméně bodů, u ostatních kritérii si vedl dodavatel dobře.

2) Metoda váhového hodnocení podle pořadí

Pro srovnání byli jednotliví dodavatelé hodnoceni rovněž pomocí metody váhového hodnocení podle pořadí. Nejprve provedeme bodové ohodnocení od 1–4, kdy jednička znamená nejlepší hodnocení, naopak čtverka nejnižší. Body následně vynásobíme s váhami, které jednotlivá kritéria získala a sečteme. Dodavatel s nejmenším počtem bodů je pro spolupráci nejvhodnější. Výsledky metody váhového hodnocení podle hodnot jsou uvedeny v Tab. 5.16.

Tab. 5.16 Váhového hodnocení podle pořadí

| Kritéria | Dodavatelé | | | | |
|-------------------------|---------------|-------------|------------------|---------------|-------------|
| | Váha kritéria | ABB | Elektro. Trading | Elkov elektro | Janča V. M. |
| Cena (Kč) | Body | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | 0,31 | <i>1,24</i> | <i>0,93</i> | <i>0,62</i> | <i>0,31</i> |
| Kompletnost dodávek (%) | Body | 3 | 1 | 1 | 4 |
| | 0,23 | <i>0,69</i> | <i>0,23</i> | <i>0,23</i> | <i>0,92</i> |
| Termín dodání (Dny) | Body | 1 | 1 | 4 | 3 |
| | 0,18 | <i>0,18</i> | <i>0,18</i> | <i>0,72</i> | <i>0,54</i> |
| Splatnost faktur (Dny) | Body | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 0,13 | <i>0,13</i> | <i>0,13</i> | <i>0,13</i> | <i>0,13</i> |
| Komunikace (%) | Body | 1 | 3 | 1 | 3 |
| | 0,10 | <i>0,10</i> | <i>0,30</i> | <i>0,10</i> | <i>0,30</i> |
| Doplňkové služby (%) | Body | 4 | 3 | 1 | 1 |
| | 0,05 | <i>0,20</i> | <i>0,15</i> | <i>0,05</i> | <i>0,05</i> |
| Celkem bodů | 1 | 2,54 | 1,92 | 1,85 | 2,25 |
| Pořadí | | 4 | 2 | 1 | 3 |

Zdroj: Vlastní zpracování

Z tabulky je patrné, že při použití metody váhového hodnocení podle pořadí je na rozdíl od předchozí metody pro spolupráci nejvhodnější dodavatel Elkov elektro, jenž se umístil před dodavatelem Elong elektro, který byl nejlépe hodnocen u metody první. Hlavním důvodem, proč došlo ke změně pořadí je, že bodový rozdíl u kritéria termín dodání není ve prospěch dodavatele Elektro trading tak velký, jako tomu bylo u předchozí metody. Co se týká ostatních dodavatelů, pořadí je totožné s předchozí metodou, tedy dodavatel Janča V. M. se umístil jako třetí nejvhodnější dodavatel a dodavatel ABB je klasifikován jako nejméně vhodný pro spolupráci.

Tab. 5.17 Výsledky jednotlivých metod hodnocení

| Hodnotící metoda | Elektro. Trading | ABB | Elkov elektro | Janča V. M. |
|-------------------------------|---------------------|----------|------------------|----------------|
| Váhové hodnocení podle hodnot | 1 | 4 | 2 | 3 |
| Váhové hodnocení podle pořadí | 2 | 4 | 1 | 3 |
| Celkové pořadí | 1 | 4 | 2 | 3 |

Zdroj: Vlastní zpracování

Z výsledků jednotlivých metod hodnocení, které jsou uvedeny v Tab. 5.17 lze konstatovat, že pro spolupráci nejvíce vyhovují dodavatelé Elektrocentrum Trading a Elkov elektro, jenž oba shodně získali nejvyšší ohodnocení u jedné z metod. Nicméně jako lepší je hodnocen dodavatel Elektrocentrum Trading, protože získal více bodů u metody váhového hodnocení podle hodnot. Tato metoda má vyšší vypovídací schopnost, protože jsou zde zohledňovány skutečné hodnoty, které jednotlivá kritéria získala, tzn., jestliže je některé z kritérií nepatrně horší, než kritérium jiné, pak bodový rozdíl bude malý, zatímco u druhé použité metody bude tento rozdíl vyšší, než je tomu ve skutečnosti, protože zde nejsou zohledňovány hodnoty jednotlivých kritérií. Jako třetí nejlepší je klasifikován dodavatel Janča V. M., který získal u obou metod třetí místo. Dodavatel ABB získal u každé z metod nejhorší bodové ohodnocení a je tak z hodnocených dodavatelů nejhorší. Nicméně, jak bylo zmíněno, tento dodavatel byl u hodnocení způsobilosti dodavatelů hodnocen jako podmíněně způsobilý a proto, aby od něj mohly být přijímány dodávky, je nutné odstranit nedostatky.

V navrhovaném systému výběru dodavatelů je nejprve hodnocena způsobilost dodavatelů. Byla vytvořena hodnotící tabulka, která podává přehled o jednotlivých dodavatelích a jejich hodnocení. Pomocí této tabulky byli dodavatelé následně roztříděni podle toho, zda jsou pro spolupráci vhodní či nikoliv. Bylo zjištěno, že všichni dodavatelé jsou vyhovující a jsou vhodní pro spolupráci, kromě dodavatele ABB, který byl klasifikován jako částečně vyhovující.

Ve druhé části byli dodavatelé hodnoceni na příkladu výběru dodavatele pro přístavbu objektu M10. Byla navržena nová hodnotící kritéria, která doplnila ta původní. Hodnocení bylo provedeno za pomoci dvou metod, metody váhového hodnocení podle hodnot a metody váhového hodnocení podle pořadí. Na základě daného hodnocení byl podle nejvyššího hodnocení vybrán dodavatel, který je pro danou zakázku nejlepší.

6 Závěr

Tématem bakalářské práce byla optimalizace systému výběru dodavatelů ve firmě Elong elektro Rožnov s. r. o., která se zabývá především elektroinstalacemi ve všech oblastech výstavby průmyslových staveb, výrobou rozvaděčů, měřeními a regulací, revizí elektroinstalace, montáží a revizí hromosvodů a dalšími pracemi.

V teoretické části byla nejprve představena společnost Elong elektro Rožnov s. r. o., zaměření podniku, hlavní zákazníci, organizační struktura a rovněž ekonomická situace podniku. Následující kapitola se zaměřovala na teoretická východiska pojednávající o nákupní logistice a jeho procesu, dále byla rozebrána dodavatelská strategie, hodnocení způsobilosti dodavatelů a rovněž byly v práci uvedeny a popsány metody výběru a hodnocení dodavatelů. Následná praktická část se nejprve zabírala analýzou současného systému výběru a hodnocení dodavatelů, kde byl popsán proces nákupu v podniku, výběr a hodnocení dodavatelů a rovněž kritéria používaná podnikem při výběru dodavatelů. Na konkrétním příkladu byl poté ukázán současný systém výběru dodavatelů. V poslední části byla navržena hodnotící tabulka pro vyhodnocení způsobilosti dodavatelů. Ti byli následně hodnoceni na již dříve uvedeném příkladu výběru dodavatele a byl vybrán nejvhodnější dodavatel pro danou zakázku.

Cílem bakalářské práce byl návrh na zlepšení současného systému výběru dodavatelů podniku Elong elektro Rožnov. Protože podnik provádí hodnocení dodavatelů v nedostatečném rozsahu, byla navržena nová kritéria hodnocení. Tato kritéria byla následně ohodnocena body v rozmezí 1-3. Dalším krokem bylo zohlednění významnosti jednotlivých kritérií, z toho důvodu se kritériím přiřadily váhy. Ty byly stanoveny pomocí Saatyho metody. Pro výpočet způsobilosti dodavatelů byla navržena hodnotící tabulka, do které se zanesla jednotlivá kritéria a jím určené váhy. Tabulka podává přehled o jednotlivých dodavatelích a jejich hodnocení. Pomocí této tabulky byli dodavatelé rozřídění podle toho, zda jsou pro spolupráci vhodní či jestli mají určité nedostatky, které je nutno odstranit, nebo pro spolupráci vhodní nejsou a měli by být odstraněni ze seznamu dodavatelů. Dodavatelé byli následně hodnoceni na již dříve uvedeném příkladu výběru dodavatele. Byla navržena nová kritéria, která doplnila ta původní. Původně zvolená kritéria byla nedostačující a nedokázala dostatečně posoudit jednotlivé dodavatele. Hodnocení bylo provedeno za pomoci dvou metod, metody váhového hodnocení podle hodnot a metody váhového hodnocení podle pořadí. Na základě daného hodnocení byl vybrán dodavatel s nejvyšším hodnocením.

Přínosem navrhovaného systému výběru dodavatelů je především přehled o výkonnosti jednotlivých dodavatelů, se kterými podnik spolupracuje. Zamezí se tak volbě nevhodného

dodavatele pro spolupráci, jako tomu bylo v případě zakázky přístavby objektu M10, kdy podnik oslovil dodavatele ABB, který ovšem na základě hodnocení byl klasifikován jako částečně vyhovující a podle nového systému hodnocení dodavatelů by nemohl být osloven, dokud by nedošlo k nápravě nedostatků.

Rovněž by bylo vhodné více spolupracovat s dodavatelem OEZ s. r. o. Ten nepatří mezi hlavní dodavatele podniku Elong elektro, nicméně v hodnocení způsobilosti dodavatelů byl klasifikován jako absolutně vyhovující a pro podnik by bylo výhodné, navázat s tímto dodavatelem užší spolupráci.

Seznam použité literatury

1. BOROVCOVÁ, Martina. Metody vícekritériálního hodnocení variant a jejich využití při výběru produktu finanční instituce. In: *Řízení a modelování finančních rizik: sborník příspěvků z 5. mezinárodní vědecké konference*. Ostrava: VŠB-Technická univerzita Ostrava, 2010, s. 20-28. ISBN 978-80-248-2306-5.
2. ČUJAN, Zdeněk a Zdeněk MÁLEK. *Výrobní a obchodní logistika*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2008. 200 s. ISBN 978-80-7318-730-9.
3. GROS, IVAN a kolektiv. *Velká kniha logistiky*. Praha: Vysoká škola chemicko – technologická v Praze, 2016. 512 s. ISBN 978-80-7080-952-5.
4. GROS, Ivan a Stanislava GROSOVÁ. *Tajemství moderního nákupu*. Praha: Vysoká škola chemicko – technologická v Praze, 2006. 184 s. ISBN 80-7080-598-6.
5. JIRSÁK, P., M. MERVART a M. VINŠ. *Logistika pro ekonomy – vstupní logistika*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012. 264 s. ISBN 978-80-7357-958-6.
6. KUBASÁKOVÁ, Iveta a Marián ŠULGAN. *Logistika pre zasielateľstvo a cestnú dopravu*. Žilina: EDIS – vydavateľstvo ŽU, 2013. 294 s. ISBN 978-80-554-0740-1.
7. LUKOSZOVÁ, Xenie. *Nákup a jeho řízení*. Brno: Computer Press, 2004. 170 s. ISBN 80-251-0174-6.
8. MACUROVÁ, Pavla. *Logistika II*. Ostrava: VŠB-Technická univerzita Ostrava, 2010. 120 s. ISBN 978-80-248-2239-6.
9. MACUROVÁ, P., N. KLABUSAYOVÁ a L. TVRDOŇ. *Logistika*. Ostrava: VŠB-Technická univerzita Ostrava, 2014. 344 s. ISBN 978-80-248-3791-8.
10. NENADÁL, JAROSLAV. *Management partnerství s dodavateli: nové perspektivy firemního nakupování*. Praha: Management Press, 2015. 328 s. ISBN 80-7261-152-6
11. RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza – metody, ukazatele, využití v praxi*. 5. aktualizované vyd. Praha: Grada Publishing, 2015. 160 s. ISBN 978-80-247-5534-2.
12. TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada Publishing, 2007. 378 s. ISBN 978-80-247-1479-0
13. VEBER, Jaromír a kolektiv. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. 2. aktualizované vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 204 s. ISBN 80-247-1782-4.

Elektronické zdroje

14. Argos elektro a. s. *O společnosti Argos elektro a. s.* [online]. [cit. 2018-03-12]. Dostupné z: <https://www.argos.cz/ospolecnosti/>
15. Elektrocentrum Trading s. r. o. *Historie.* [online]. [cit. 2018-03-12]. Dostupné z: <http://www.e-centrum.cz/historie>
16. Elektrocentrum Trading s. r. o. *Profil společnosti.* [online]. [cit. 2018-03-12]. Dostupné z: <http://www.e-centrum.cz/profil-spolecnosti>
17. Elkov elektro. *Historie společnosti Elkov elektro.* [online]. [cit. 2018-03-10]. Dostupné z: <https://www.elkov.cz/o-spolecnosti-historie/>
18. Elkov elektro. *Profil společnosti.* [online]. [cit. 2018-03-10]. Dostupné z: <https://www.elkov.cz/o-spolecnosti-profil-spolecnosti/>
19. Elektro S. M. S. spol. s r. o. *Profil a historie.* [online]. [cit. 2018-03-10]. Dostupné z: <http://www.elektrosms.cz/o-firme/profil-a-historie/>
20. Elong elektro Rožnov s. r. o. *Fotogalerie.* [online]. [cit. 2017-12-17]. Dostupné z: <http://www.elong.cz/fotogalerie.html>
21. Elong elektro Rožnov s. r. o. *O firmě Josef Zich – Montel.* [online]. [cit. 2017-12-19]. Dostupné z: <http://www.elong.cz/o-spolecnosti.html>
22. Janča V. M. s. r. o. *O společnosti.* [online]. [cit. 2018-03-12]. Dostupné z: <http://www.jancaelektro.cz/o-spolecnosti/>
23. JUSTICE. CZ: *Veřejný rejstřík a sbírka listin.* [online]. [cit. 2017-12-17]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=893652&typ=UPLNY>

Seznam zkratek

G_i – geometrický průměr i – tého kritéria

k_i – počet preferencí kritéria

n – počet kritérií

R_i – reciproční index

ROA – rentabilita aktiv

ROE – rentabilita vlastního kapitálu

ROS – rentabilita tržeb

S_i – hodnota vynásobených čísel v jednotlivých řádcích matice

spol. s r. o. – společnost s ručením omezeným

V_i – normovaná váha i – tého kritéria

Prohlášení o využití výsledků (bakalářské) práce

Prohlašuji, že

- jsem byl(a) seznámen(a) s tím, že na mou diplomovou (bakalářskou) práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou (bakalářskou) práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová (bakalářská) práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové (bakalářské) práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové (bakalářské) práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou (bakalářskou) práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 25.4.2018

.....*Jakub Michálek*.....

jméno a příjmení studenta

Seznam příloh

Příloha 1 Reference zadavatele

Příloha 2 Rozdíly v míře konkrétnosti požadavků na dodávky

Příloha 3 Výkaz výměr projektu přístavba objektu M10

Příloha 4 Cenová nabídka podniku

Příloha 1 Reference zadavatele

SKANSKA

Skanska CZ a.s.

Divize Technologie

Adresa Kubánské náměstí 11/1391
100 05 Praha 10 - Vršovice

Telefon +420 267 095 111

Fax +420 267 310 644

E-mail skanska@skanska.cz

Web www.skanska.cz

Člen koncernu Skanska

Josef Zich - MONTEL

**756 61 Rožnov pod
Radhoštěm**

Teplice nad Bečvou 12.5.2005

Věc: Reference

S potěšením potvrzuji, že firma MONTEL pro naši společnost provedla kompletní elektroinstalaci Lázeňského sanatoria v Teplicích nad Bečvou.

Spolupráce se všemi pracovníky byla příkladná, vstřícnost jsem zaznamenal i při plnění dalších víceprací, které neměly dopad do termínu realizace. I přes ztížené pracovní podmínky dané zásadní rekonstrukcí sanatoria během třech zimních měsíců firma MONTEL dílo předala v dohodnutém termínu a v nejvyšší kvalitě.

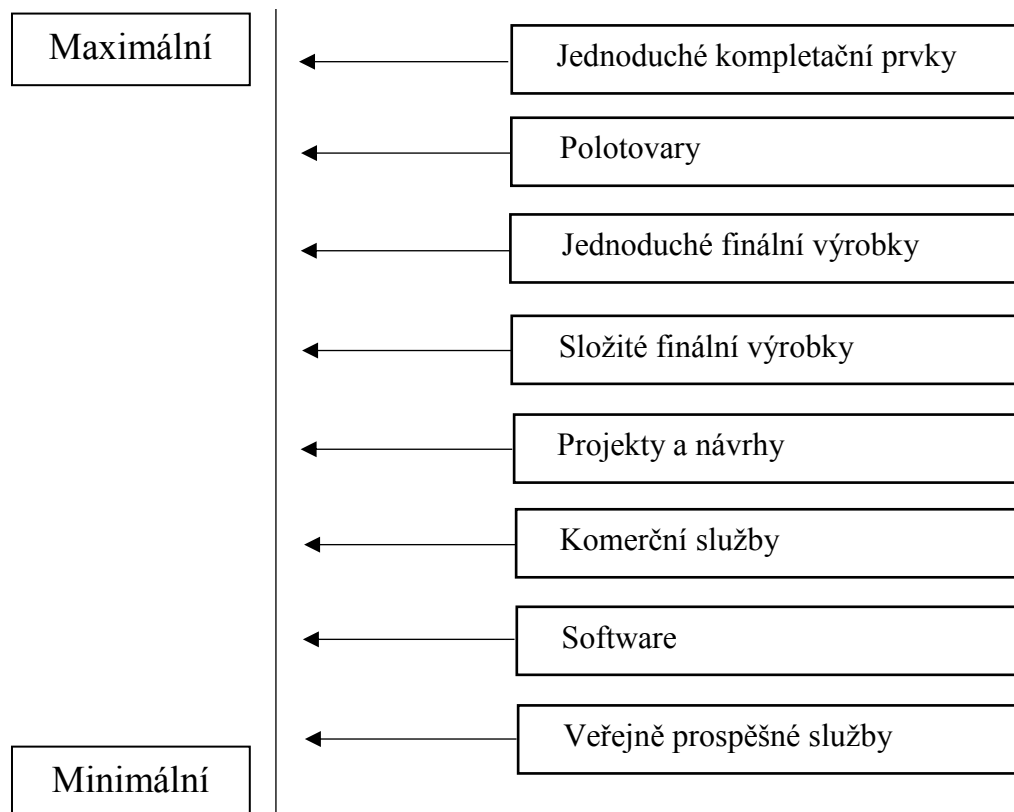
S pozdravem

Ing. Jaroslav Čech
hl.stavbyvedoucí

SKANSKA Skanska CZ a.s.
Kubánské nám. 11, 100 05 Praha 10
Divize Technologie
sekce 02, projektový tým 50
Perucká 2483/9, 121 44 Praha 2

009

Příloha 2 Rozdíly v míře konkrétnosti požadavků na dodávky



Příloha 3 Výkaz výměr projektu přístavba objektu M10

| | |
|---------------------|--|
| Nadpis rekapitulace | Seznam prací a dodávek elektrotechnických zařízení |
| Akce | Přístavba objektu M10 |
| Projekt | D.1.1.4.6 Silnoproudá elektrotechnika |
| Investor | ON Semiconductor Czech Republic, s.r.o. |
| Z. č. | K17190014 |
| A. č. | 42H |
| Smlouva | |
| Vypracoval | |
| Kontroloval | |
| Datum | 23. 11. 2017 |
| Zpracovatel | EP Rožnov, a.s. |

| Název | Mj | Počet | Materiál | Materiál celkem | Montáž | Montáž celkem | Cena | Cena celkem |
|---|-----|-------|----------|-----------------|--------|---------------|------|-------------|
| Rozvaděč RMS | | | | | | | | |
| Řadová rozváděčová skříň 800 x 2000 x 400 mm (Š x V x H), IP40 | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Boční kryty 400 x 2000 mm, IP40 (kpl 2 ks) | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Podstavec v.100 mm, 800 x 400 mm | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>PŘÍSLUŠENSTVÍ SKŘÍNÍ</i> | | | | | | | | |
| Montážní rámy, lišty a držáky, úchyty, DIN lišty, propojovací lišty, výstražné štítky, kryty, sady pro spojení skříní apod. | kpl | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>PŘÍPOJNICE Cu</i> | | | | | | | | |
| Cu 25x5 | m | 2,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>PŘÍPOJNICE A PŘÍSLUŠENSTVÍ</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Podpěrný izolátor pro PE a N přípojnice | ks | 6,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Držák podpěrného izolátoru | ks | 6,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>HLAVNÍ JISTIČE</i> | | | | | | | | |
| LTN-63B-3 Jistič | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>PŘÍSLUŠENSTVÍ HLAVNÍCH JISTIČŮ</i> | | | | | | | | |
| SV-LT-X400 Napěťová spoušť | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | |
|--|----|-------|--|------|--|------|------|------|
| PS-LT-1100-K Pomocný spínač | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>BEZPEČNOSTNÍ TLAČÍTKA A PŘÍSLUŠENSTVÍ</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| MPM1-10R Hlavice tlačítka hřibová pr.40,kr.černý,červená | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| MCBH-00 Držák kontaktních modulů pro 3bloky | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| MCBH-10 Kontaktní modul 1z0r | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| KA1-8053 Kryt tlačítek nouzového zastavení | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>SIGNÁLKY</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| CL-523G Signálka, LED 230V AC, zelená | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CL-523W Signálka, LED 230V AC, bílá | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>SVODIČ PŘEPĚTÍ</i> | | | | | | | | |
| SLP-275 V/3 svodič přepětí, vhodné pro 3-fázový systém TN-C, 120 kA (8/20) | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>ODPÍNAČE VÁLCOVÝCH POJISTEK</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| OPVP10-1 Odpínač válcových pojistek vel. 10 | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| OPVP14-3 Odpínač válcových pojistek vel. 14 | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>VÁLCOVÉ POJISTKY</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| PVA10 4A gG Pojistková vložka vel. 10 | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| PV14 50A gG Pojistková vložka vel. 14 | ks | 3,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>JISTIČE</i> | | | | | | | | |
| LTN-6B-1 Jistič | ks | 12,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LTN-10B-1 Jistič | ks | 2,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LTN-10C-1 Jistič | ks | 18,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LTN-16B-1 Jistič | ks | 2,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LTN-32B-3 Jistič | Ks | 4,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>IMPULZNÍ RELÉ</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| MIR-16-001-A230 Impulzní relé | ks | 12,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>INSTALAČNÍ STYKAČE</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| RSI-20-20-A230 Instalační stykač | ks | 12,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | |
|--|----|-------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|
| <i>PROUDOVÉ CHRÁNIČE S NADPROUDOVOU OCHRANOU</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| OLI-16B-1N-030AC Proudový chránič s nadproudovou ochranou | ks | 35,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA PRO REGULACI OSVĚTLENÍ</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Darobox 525 | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>MONITORING NO</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Monitor sítě DS 3 UV | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>SOKLOVÁ ZÁSUVKA</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| ZSE-06 Soklová zásuvka | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>ŘADOVÉ SVORNICE RSA 4 A</i> | | | | | | | | |
| RSA 4 A Řadová svornice | ks | 80,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>UCPÁVKOVÁ VÝVODKA Z AL SLITINY</i> | | | | | | | | |
| P13.5 | ks | 25,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| P29 | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Rozvaděč RMS... - celkem | | | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 |
| Centrální bateriový systém (CBS) | | | | | | | | |
| <i>CENTRÁLNÍ BATERIOVÝ SYSTÉM (CBS)</i> | | | | | | | | |
| 18 výstupních okruhů, napájecí napětí 230V, AC 50Hz, 800x2000x600 mm (š x v x hl.), cca 429 kg | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Nabíječ LT 230/2 (G32893-AL | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Battery set (18ks), 12V/33Ah (4.050W/1 hod) | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Napájecí cet výstupních okruhů NO typ AK 2x32 EU | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Napájecí cet výstupních okruhů NO typ AK 4x32 EU | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Podmíněně řízený přepínací modul LSSA 230 | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Podmíněně řízený přepínací modul LSSA 224 | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Dohledový modul DS3-IM | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Centrální bateriový systém (CBS) - celkem | | | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 |
| Dodávky | | | | | | | | |
| Rozvaděč RMS | ks | 3,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | |
|---|----|-------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|
| Centrální bateriový systém (CBS) | ks | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Dodávky - celkem | | | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 |
| Elektromontáže | | | | | | | | |
| Osvětlení + elektroinstalace | | | | | | | | |
| <i>Svítlidla "A" (Beghelli Elplast)</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Vestavné svítidlo do podhledu 600x600, 70011, PaneLED, 40W, 4000K, IP40 | ks | 31,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>Svítlidla "B" (Beghelli Elplast)</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Přisazené svítidlo 600x600, 70011+rámeček 70014, PaneLED, 40W, 4000K, IP40 | ks | 87,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>Svítlidla "BD" (Beghelli Elplast)</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Přisazené svítidlo 600x600, 70011+rámeček 70014, PaneLED, 40W, 4000K, IP40 (Napojeno na systém DALI) | ks | 74,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>Svítlidla "C" (Beghelli Elplast)</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Vestavné svítidlo do podhledu 600x600, 36-FK999/414/NW, IP65, 41W, 4000K | ks | 6,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>Svítlidla "4" (Beghelli Elplast)</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Přisazené svítidlo 600x600, 70022+rámeček 70014, PaneLED, 50W, 4000K, IP40 | ks | 59,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>Svítlidla "5" (Beghelli Elplast)</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Vestavné svítidlo Luna LED, A30-10112, IP65 | ks | 3,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>Svítlidla "6" (Beghelli Elplast)</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Vestavné svítidlo Luna LED, A30-10114, IP65 | ks | 74,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>Svítlidla "F" (Beghelli Elplast)</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Průmyslové svítidlo přisazené BS100 | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>Nouzová svítidla "N1" (Beghelli)</i> | | | | | | | | |
| Nouzové LED svítidlo Pluraluce LED, typ TB 16730 pro CBS, nouzově svítící (SE), IP65, 230V AC, typ Beghelli , piktogram směru úniku | ks | 85,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>Nouzová svítidla "NB" (Beghelli)</i> | | | | | | | | |
| Nouzové LED svítidlo Pluraluce LED, typ TB 16746 pro CBS, nouzově svítící (SE), | ks | 53,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | |
|--|----|--------|--|------|--|------|------|------|
| IP65, 230V AC, typ Beghelli , protipanické osvětlení | | | | | | | | |
| <i>"Nouzová svítidla "NC" (Beghelli)"</i> | | | | | | | | |
| Nouzové LED svítidlo Pluraluce LED, typ TB 16747 pro CBS, nouzově svítící (SE), IP65, 230V AC, typ Beghelli , osvětlení únikových cest | ks | 80,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>ELEKTROINSTALAČNÍ KRABICE - POŽÁRNĚ ODOLNÁ, 90min.</i> | | | | | | | | |
| PO, Krabice rozvodná plastová, IP 54, vč. keramické svorkovnice, 1,5-6mm ² | ks | 218,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>ZÁVITOVÁ TYČ M10 SE ZACHOVÁNÍM FUNKČNOSTI P60-R</i> | | | | | | | | |
| Závitová tyč včetně spojovacích matic, kotvy a přichytek pro upevnění kabelu, komplet, d=2m | ks | 133,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>SPÍNAČE</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| 3559-A91345 Přístroj ovládače zapínacího se svorkou N (bezšroubové svorky); řazení 1/0, 1/0So, 1/0S (do hořlavých podkladů B až F) | ks | 46,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3559-A01345 Přístroj spínače jednopolového (bezšroubové svorky); řazení 1, 1So (do hořlavých podkladů B až F) | ks | 28,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3559-A05345 Přístroj přepínače sériového (bezšroubové svorky); řazení 5 (do hořlavých podkladů B až F) | ks | 20,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3559-A06345 Přístroj přepínače střídavého (bezšroubové svorky); řazení 6, 6So (do hořlavých podkladů B až F) | ks | 22,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3559-A07345 Přístroj přepínače křížového (bezšroubové svorky); řazení 7, 7So (do hořlavých podkladů B až F) | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>RÁMEČEK, TANGO</i> | | | | | | | | |
| 3901A-B10 B Rámeček pro elektroinstalační přístroje, jednonásobný; d. Tango; b. bílá | ks | 117,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>KRYT SPÍNAČE, TANGO</i> | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|-----|--------|--|------|--|------|------|------|
| 3558A-A651 B Kryt spínače kolébkového; d. Tango; b. bílá | ks | 97,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3558A-A652 B Kryt spínače kolébkového, dělený; d. Tango; b. bílá | ks | 20,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>SPÍNAČ, PŘEPÍNAČ KOMPLETNÍ, TANGO IP 44</i> | | | | | | | | |
| 3558A-05940 B Přepínač sériový IP 44, zapuštěná montáž; řazení 5; d. Tango; b. bílá | ks | 6,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>SPÍNAČ, PŘEPÍNAČ, VARIANT+ IP 44 (PLAST)</i> | | | | | | | | |
| 3558N-C01510 B Spínač jednopólový IP 54; řazení 1; d. Variant+; b. bílá | ks | 2,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>PRVKY PRO ŘÍZENÍ OSVĚTLENÍ V MÍSTNOSTECH ŠATEN</i> | | | | | | | | |
| Snímač přítomnosti (CHECK) pro připojení na sběrnici DALI, na povrch | ks | 19,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| AW1CFOR425 Programovatelný vstup pro 1 tlačítko, vestavba do Check | ks | 19,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Odzkoušení linek, technická podpora u instalace DALI linek, načtení adres svítidel a komponentů, oživení nové části a naprogramování systému, vyladění intenzity osvětlení a systému včetně přepravních a ubytovacích nákladů | kpl | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>ZÁSUVKY</i> | | | | | | | | |
| <i>ZÁSUVKA NN, TANGO</i> | | | | | | | | |
| 5518A-A2349 B Zásuvka jednonásobná, s ochranným kolíkem; řazení 2P+PE; d. Tango; b. bílá | ks | 190,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>ZÁSUVKA NN, S OCHRANOU PŘED PŘEPĚTÍM, TANGO</i> | | | | | | | | |
| 5598A-A2349B Zásuvka jednonásobná, s ochranným kolíkem, s ochranou před přepětím; řazení 2P+PE; d. Tango; b. bílá | ks | 20,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>ZÁSUVKA NN KOMPLETNÍ, TANGO IP 44</i> | | | | | | | | |
| 5518A-2999 B Zásuvka jednonásobná IP 44, s ochranným kolíkem, s | ks | 30,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | |
|--|----|---------------------|--|------|--|------|------|------|
| clonkami, s víčkem; řazení 2P+PE; d. Tango; b. bílá | | | | | | | | |
| <i>RÁMEČEK, TANGO</i> | | | | | | | | |
| 3901A-B10 B Rámeček pro elektroinstalační přístroje, jednonásobný; d. Tango; b. bílá | ks | 210,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>ZÁSUVKA NN, VARIANT+ IP 44 (PLAST)</i> | | | | | | | | |
| 5518N-C02510 B Zásuvka jednonásobná IP 54, s ochranným kolíkem, s víčkem; řazení 2P+PE; d. Variant+; b. bílá | ks | 4,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>ELEKTROINSTALAČNÍ KRABICE</i> | | | | | | | | |
| 9868-01 krabice přístrojová vzduchotěsná | ks | 260,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| KU 68-1901 KRABICE UNIVERZÁLNÍ | ks | 125,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>KRABICE ROZBOČOVACÍ</i> | | | | | | | | |
| Krabice odbočná plastová A11/5, 5-ti pólová svork. IP 54,12 otv. | ks | 40,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Krabice rozbočovací vzduchotěsná | ks | 260,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| KU 68-1903 KRABICE ODBOČNÁ | ks | 120,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>SVORKOVNICE KRABICOVÁ</i> | | | | | | | | |
| 273-104 3x1-2,5mm ² | ks | 310,00 ¹ | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>ZÁSUVKOVÉ SKŘÍŇE S JISTIČI A PROUDOVÝM CHRÁNICEM, IP54</i> | | | | | | | | |
| Mi-78237 2x 400V/16A/5p, 2x 230V | ks | 3,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>KABEL SILOVÝ, IZOLACE PVC</i> | | | | | | | | |
| CYKY-O 2x1.5 | m | 600,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CYKY-O 3x1.5 | m | 950,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CYKY-J 3x1.5 | m | 780,00 ² | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CYKY-J 3x2.5 | m | 750,00 ⁴ | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CYKY-J 3x4 | m | 75,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CYKY-J 5x4 mm ² | m | 195,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CYKY-J 5x6 mm ² | m | 420,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | |
|--|----|-------------|--|------|--|------|------|------|
| CYKY-J 4x25 , volně | m | 180,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>VODIČ JEDNOŽILOVÝ, IZOLACE PVC</i> | | | | | | | | |
| H07V-K 6 zž | m | 55,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| H07V-K 25 , zelenožlutý | m | 180,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>KABEL SILOVÝ, BEZHAŁOGENOVÝ B2ca s1d0, FUNKČNÍ PŘI POŽÁRU, P60-R</i> | | | | | | | | |
| Cu 3x1.5 (barevné značení J) , pevně | m | 2 450,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Cu 5x6 (barevné značení J) , pevně | m | 55,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>OCELOVÁ PŘÍCHYTKA PRO KABEL + ŠROUB DO BETONU, KOMPLET, P60-R</i> | | | | | | | | |
| Ocelová příchytka pro kabel s funkčností při požáru P60-R, do průměru 10mm vč. šroubu do betonu | ks | 7 520,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>KABEL SDĚLOVACÍ BEZHAŁOGENOVÝ B2ca s1d0</i> | | | | | | | | |
| SHKFH-R 2x2x0,8 | m | 150,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>UKONČENÍ Cu KABELŮ DO</i> | | | | | | | | |
| 4x10 mm2 | ks | 260,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4x25 mm2 | ks | 6,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5x4 mm2 | ks | 10,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5x10 mm2 | ks | 12,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>TRUBKY</i> | | | | | | | | |
| Trubka ohebná, 1416E d 16 mm | m | 980,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4016E Trubka tuhá 750 N PVC | m | 130,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1425 d 25 mm | m | 50,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6712 PŘÍCHYTKA JEDNOSTRANNÁ | ks | 1 960,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>MONTÁŽ ROZVADĚČŮ</i> | | | | | | | | |
| Montáž rozvaděče RSM | ks | 3,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Montáž CBS | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>NOSNÉ LIŠTY SVÍTIDEL</i> | | | | | | | | |
| Nosná lišta pro upevnění svítidel vč. příslušenství a závěsů - komplet | m | 75,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | |
|--|-----|--------|--|------|--|------|------|------|
| <i>KABELOVÝ ŽLAB DRÁTOVÝ vč. DÍLŮ A PŘÍSLUŠENSTVÍ, vč. NOSNÉHO A KOTVÍČÍHO SYSTÉMU (nosníků, výložníků, příchytů, kotev apod.)</i> | | | | | | | | |
| GRM 55/50 G Žlab kabelový mřížový MAGIC 55x50, G, délka 3m | m | 180,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| GRM 55/100 G Žlab kabelový mřížový MAGIC 55x100, G, délka 3m | m | 250,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| GRM 55/200 G Žlab kabelový mřížový MAGIC 55x200, G, délka 3m | m | 50,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>PROTIPOŽÁRNÍ UCPÁVKY</i> | | | | | | | | |
| EI 60 Kabel. přepážka PROMASTOP typ P | m2 | 3,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>JÁDROVÉ VRTÁNÍ</i> | | | | | | | | |
| železobetonovou konstrukcí - průměr 60 mm | bm | 5,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>HODINOVÉ ZUCTOVACÍ SAZBY</i> | | | | | | | | |
| Demontaz stávajícího zařízení | hod | 56,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Vyhledání připojovacího místa | hod | 32,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Přepojení stávajících rozvodů | hod | 24,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Úprava přívodů pro stávající klimatizační jednotky | hod | 80,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Zabezpečení pracoviště | hod | 24,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Nespecifikované montážní práce | hod | 80,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Naprogramování systému nouzového osvětlení CBS | hod | 24,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>KOORDINACE POSTUPU PRACÍ</i> | | | | | | | | |
| S ostatními profesemi | hod | 32,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>PROVEDENÍ REVIZNÍCH ZKOUSEK</i> | | | | | | | | |
| <i>DLE CSN 331500</i> | | | | | | | | |
| Revizní technik | hod | 40,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Spolupráce s reviz. technikem | hod | 16,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>STROJE A MECHANIZMY</i> | | | | | | | | |
| Pronájem pojízdného lešení do výšky lešenové podlahy 7,5 m | den | 12,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>LIKVIDACE ODPADU</i> | | | | | | | | |
| Likvidace demontovaného materiálu | kpl | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | |
|---|-----|--------|--|-------------|--|-------------|------|-------------|
| Osvětlení + elektroinstalace - celkem | | | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 |
| Uzemnění | | | | | | | | |
| <i>OCELOVÝ PÁSEK POZINKOVANÝ</i> | | | | | | | | |
| FeZn30x4 (1.0 kg/m), volně | m | 230,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>OCELOVÝ DRÁT POZINKOVANÝ</i> | | | | | | | | |
| FeZn-D10 (0,62kg/m), volně | m | 30,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>ANTI-KOROZNÍ OCHRANA</i> | | | | | | | | |
| Antikorozní nátěr spojů a přechodů zemnicího pásu | m | 60,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>SVORKA HROMOSVODNÍ, UZEMŇOVACÍ</i> | | | | | | | | |
| SR 2a svorka páska-páska M6 | ks | 120,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| SR3b spoj pásek-drát | ks | 30,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>MONTÁŽNÍ PRÁCE</i> | | | | | | | | |
| Tvarování mont.dílu | ks | 50,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>HODINOVÉ ZUCTOVACÍ SAZBY</i> | | | | | | | | |
| Svařování pásu ke konstrukci | hod | 42,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Montaz | hod | 90,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>Měření zemních odporů, zemnicí sítě délky pásu</i> | | | | | | | | |
| přes 200 do 500 m | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>PROVEDENÍ REVIZNÍCH ZKOUSEK</i> | | | | | | | | |
| <i>DLE CSN 331500</i> | | | | | | | | |
| Revizní technik | hod | 8,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Spolupráce s reviz.technikem | hod | 6,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Uzemnění - celkem | | | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 |
| Bleskosvod | | | | | | | | |
| <i>DRÁT</i> | | | | | | | | |
| Vodič AlMgSi Rd 8 polotvrdý | m | 330,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>JÍMACÍ TYČE</i> | | | | | | | | |
| 104 200 Jímací tyč AlMgSi 2000 | ks | 8,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>JÍMACÍ STOŽÁR</i> | | | | | | | | |
| Jímací stožár samostatně stojící 3000 mm | ks | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | |
|--|-----|--------|--|-------------|--|-------------|------|-------------|
| Jímací stožár samostatně stojící 4000 mm | ks | 4,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Betonový podstavec s klínem d=337mm, 17 kg | ks | 18,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Podložka plast d=440 mm | ks | 13,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>PODPĚRA VEDENÍ</i> | | | | | | | | |
| PV21c na ploch.střechy-plast-šterk | ks | 180,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| PV1b-25 250mm,do zdiva | ks | 40,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| PV32 100mm,na železné konstrukce | ks | 20,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>SVORKA HROMOSVODNÍ, UZEMŇOVACÍ</i> | | | | | | | | |
| SP připojovací | ks | 10,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| SK křížová | ks | 30,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| SJ k jímací tyči | ks | 13,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| SU univerzální | ks | 10,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| SS spojovací | ks | 40,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| SZa zkušební | ks | 6,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| SOa okapová | ks | 4,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>OCHRANNÝ ÚHELNÍK A DRŽÁKY</i> | | | | | | | | |
| OU 1,7 ochranný úhelník, L 1700mm | ks | 6,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| DOUa-25 držák ochranného úhelníku, L 250mm | ks | 12,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>SYSTÉMOVÝ PRŮCHOD STŘECHOU</i> | | | | | | | | |
| Systémový průchod jímacího vedení střechou proti vnikání vody a vlhkosti | ks | 4,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>MONTÁŽNÍ PRÁCE</i> | | | | | | | | |
| Štítek pro označení svodu | ks | 10,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Tvarování mont.dílu | ks | 10,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>STROJE A MECHANISMY</i> | | | | | | | | |
| Pronájem vysokozdvizné plošiny vč. dopravy | hod | 48,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>PROVEDENÍ REVIZNÍCH ZKOUSEK</i> | | | | | | | | |
| <i>DLE CSN 331500</i> | | | | | | | | |
| Revizní technik | hod | 16,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Spolupráce s reviz.technikem | hod | 12,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Bleskosvod - celkem | | | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 |

| | | | | | | | | |
|--|-----|--------|--|-------------|--|-------------|------|-------------|
| Nehmotné dodávky | | | | | | | | |
| Výrobní dokumentace 2x v elektronické podobě ve formátu dwg, pdf, doc, xls. Dále ve 3 tištěných paré opatřených příslušnou autorizací. | kpl | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Dokumentace skutečného provedení díla 2x v elektronické podobě ve formátu dwg, pdf, doc, xls. Dále ve 3 tištěných paré. | kpl | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Dodavatelská dokumentace stavby - certifikáty, protokoly o zkouškách, technická dokumentace zařízení, dodací listy jednotlivých komponentů, prohlášení o shodě, záruční listy, návody na obsluhu, protokol o zaškolení obsluhy apod. | kpl | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Účast na kontrolních dnech a na kontrolních prohlídkách. | kpl | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Zaznamenání veškerých změn v průběhu realizace díla oproti projektové dokumentaci. | kpl | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Komplexní zkoušky ve spolupráci s navazujícími profesemi. | kpl | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Přehledová schémata jednotlivých systémů v barevném provedení ve formátu A2 v "zalamínovaném provedení" | kpl | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Označení rozvodů a informační štítky. | kpl | 1,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Nehmotné dodávky - celkem | | | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 |
| Podružný materiál | | | | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 |
| Elektromontáže - celkem | | | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 |
| Zemní práce | | | | | | | | |
| <i>VYTÝČENÍ VÝKOPŮ</i> | | | | | | | | |
| Uzemňovací vedení | km | 0,25 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>BOURÁNÍ ŽIVIČNÝCH POVRCHŮ</i> | | | | | | | | |
| Síla vrstvy 3-5cm | m2 | 20,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>ŘEZÁNÍ SPÁRY</i> | | | | | | | | |
| V asfaltu nebo betonu | m | 40,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>HLOUBENÍ RÝHY</i> | | | | | | | | |
| Zemina třídy 3, šíře 300mm, hloubka 200mm | m | 230,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | |
|--|-----|--------|--|-------------|--|-------------|------|-------------|
| Zemina třídy 3, šíře 400mm, hloubka 600mm | m | 20,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>ZŘÍZENÍ LOŽE</i> | | | | | | | | |
| Z prosáté zeminy | m | 240,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>ZÁHOZ KABELOVÉ RÝHY</i> | | | | | | | | |
| Zemina třídy 3, šíře 300mm, hloubka 200mm | m | 250,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Zemina třídy 3, šíře 400mm, hloubka 600mm | m | 20,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>HODINOVÉ ZUCTOVACÍ SAZBY</i> | | | | | | | | |
| Hutnění rýhy | hod | 16,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>ÚPRAVA POVRCHU</i> | | | | | | | | |
| Provizorní úprava terénu v zemina třídy 3 | m2 | 20,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>PODKLADOVÁ VRSTVA TLOUŠŤKY DO 10 cm</i> | | | | | | | | |
| Ze šterkopisku vč. zhutnění | m2 | 20,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>JEDNOVRSTVOVÁ VOZOVKA Z BETONU</i> | | | | | | | | |
| Vrstva betonu 10cm | m2 | 20,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Zemní práce - celkem | | | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 |

Příloha 4 Cenová nabídka podniku

| | |
|---------------------|--|
| Nadpis rekapitulace | Seznam prací a dodávek elektrotechnických zařízení |
| Akce | Přístavba objektu M10 |
| Projekt | D.1.1.4.6 Silnoprůdová elektrotechnika |
| Investor | ON Semiconductor Czech Republic, s.r.o. |
| Z. č. | K17190014 |
| A. č. | 42H |
| Smlouva | |
| Vypracoval | |
| Kontroloval | |
| Datum | 7. 12. 2017 |
| Zpracovatel | ELONG elektro Rožnov s.r.o. |
| CÚ | |

| Název | Mj | Počet | Materiál | Materiál celkem | Montáž | Montáž celkem | Cena | Cena celkem |
|---|-----|-------|-----------|-----------------|----------|---------------|-----------|-------------|
| Rozvaděč RMS1.2 | | | | | | | | |
| Řadová rozváděčová skříň 800 x 2000 x 400 mm (Š x V x H), IP40 | ks | 1,00 | 13 400,00 | 13 400,00 | 4 000,00 | 4 000,00 | 17 400,00 | 17 400,00 |
| Boční kryty 400 x 2000 mm, IP40 (kpl 2 ks) | ks | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Podstavec v.100 mm, 800 x 400 mm | ks | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| PŘÍSLUŠENSTVÍ SKŘÍNÍ | | | | | | | | |
| Montážní rámy, lišty a držáky, úchyty, DIN lišty, propojovací lišty, výstražné štítky, kryty, sady pro spojení skříní apod. | kpl | 1,00 | 4 000,00 | 4 000,00 | 2 000,00 | 2 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 |
| PŘÍPOJNICE Cu | | | | | | | | |
| Cu 25x5 | m | 2,00 | 290,00 | 580,00 | 98,00 | 196,00 | 388,00 | 776,00 |
| PŘÍPOJNICE A PŘÍSLUŠENSTVÍ | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Podpěrný izolátor pro PE a N přípojnice | ks | 6,00 | 48,00 | 288,00 | 40,00 | 240,00 | 88,00 | 528,00 |
| Držák podpěrného izolátoru | ks | 6,00 | 61,78 | 370,68 | 30,00 | 180,00 | 91,78 | 550,68 |
| HLAVNÍ JISTIČE | | | | | | | | |
| LTN-63B-3 Jistič | ks | 1,00 | 1 437,29 | 1 437,29 | 247,00 | 247,00 | 1 684,29 | 1 684,29 |
| PŘÍSLUŠENSTVÍ HLAVNÍCH JISTIČŮ | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|----|-------|----------|----------|--------|----------|----------|----------|
| SV-LT-X400 Napěťová spoušť | ks | 1,00 | 386,40 | 386,40 | 120,00 | 120,00 | 506,40 | 506,40 |
| PS-LT-1100-K Pomocný spínač | ks | 1,00 | 488,57 | 488,57 | 120,00 | 120,00 | 608,57 | 608,57 |
| <i>BEZPEČNOSTNÍ TLAČÍTKA A PŘÍSLUŠENSTVÍ</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| MPM1-10R Hlavice tlačítka hříbová pr.40,kr.černý,červená | ks | 1,00 | 111,46 | 111,46 | 125,00 | 125,00 | 236,46 | 236,46 |
| MCBH-00 Držák kontaktních modulů pro 3bloky | ks | 1,00 | 18,28 | 18,28 | 0,00 | 0,00 | 18,28 | 18,28 |
| MCBH-10 Kontaktní modul 1z0r | ks | 1,00 | 60,91 | 60,91 | 0,00 | 0,00 | 60,91 | 60,91 |
| KA1-8053 Kryt tlačítek nouzového zastavení | ks | 1,00 | 74,40 | 74,40 | 0,00 | 0,00 | 74,40 | 74,40 |
| <i>SIGNÁLKY</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| CL-523G Signálka, LED 230V AC, zelená | ks | 1,00 | 99,79 | 99,79 | 70,00 | 70,00 | 169,79 | 169,79 |
| CL-523W Signálka, LED 230V AC, bílá | ks | 1,00 | 99,79 | 99,79 | 70,00 | 70,00 | 169,79 | 169,79 |
| <i>SVODIČ PŘEPĚTÍ</i> | | | | | | | | |
| SLP-275 V/3 svodič přepětí, vhodné pro 3-fázový systém TN-C, 120 kA (8/20) | ks | 1,00 | 1 541,84 | 1 541,84 | 560,00 | 560,00 | 2 101,84 | 2 101,84 |
| <i>ODPÍNAČE VÁLCOVÝCH POJISTEK</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| OPVP10-1 Odpínač válcových pojistek vel. 10 | ks | 1,00 | 63,50 | 63,50 | 138,00 | 138,00 | 201,50 | 201,50 |
| OPVP14-3 Odpínač válcových pojistek vel. 14 | ks | 1,00 | 456,00 | 456,00 | 247,00 | 247,00 | 703,00 | 703,00 |
| <i>VÁLCOVÉ POJISTKY</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| PVA10 4A gG Pojistková vložka vel. 10 | ks | 1,00 | 18,53 | 18,53 | 12,00 | 12,00 | 30,53 | 30,53 |
| PV14 50A gG Pojistková vložka vel. 14 | ks | 3,00 | 25,22 | 75,66 | 12,00 | 36,00 | 37,22 | 111,66 |
| <i>JISTIČE</i> | | | | | | | | |
| LTN-6B-1 Jistič | ks | 10,00 | 121,27 | 1 212,70 | 138,00 | 1 380,00 | 259,27 | 2 592,70 |
| LTN-10B-1 Jistič | ks | 2,00 | 101,18 | 202,36 | 138,00 | 276,00 | 239,18 | 478,36 |
| LTN-10C-1 Jistič | ks | 15,00 | 128,90 | 1 933,50 | 138,00 | 2 070,00 | 266,90 | 4 003,50 |
| LTN-16B-1 Jistič | ks | 2,00 | 87,32 | 174,64 | 138,00 | 276,00 | 225,32 | 450,64 |
| LTN-25B-3 Jistič | Ks | 6,00 | 444,00 | 2 664,00 | 247,00 | 1 482,00 | 691,00 | 4 146,00 |
| LTN-32B-3 Jistič | Ks | 4,00 | 535,69 | 2 142,76 | 247,00 | 988,00 | 782,69 | 3 130,76 |
| <i>IMPULZNÍ RELÉ</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | |
|---|-----|-------|-----------|------------------|----------|------------------|-----------|-------------------|
| MIR-16-001-A230 Impulzní relé | ks | 10,00 | 612,61 | 6 126,10 | 138,00 | 1 380,00 | 750,61 | 7 506,10 |
| <i>INSTALAČNÍ STYKAČE</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| RSI-20-20-A230 Instalační stykač | ks | 10,00 | 429,66 | 4 296,60 | 205,00 | 2 050,00 | 634,66 | 6 346,60 |
| <i>PROUDOVÉ CHRÁNIČE S NADPROUDOVOU OCHRANOU</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| OLI-16B-1N-030AC Proudový chránič s nadproudovou ochranou | ks | 40,00 | 1 104,65 | 44 186,00 | 201,00 | 8 040,00 | 1 305,65 | 52 226,00 |
| <i>MONITORING NO</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Monitor sítě DS 3 UV | ks | 1,00 | 1 324,00 | 1 324,00 | 660,00 | 660,00 | 1 984,00 | 1 984,00 |
| <i>SOKLOVÁ ZÁSUVKA</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| ZSE-06 Soklová zásuvka | ks | 1,00 | 204,00 | 204,00 | 59,36 | 59,36 | 263,36 | 263,36 |
| <i>ŘADOVÉ SVORNICE RSA 4 A</i> | | | | | | | | |
| RSA 4 A Řadová svornice | ks | 80,00 | 9,50 | 760,00 | 12,00 | 960,00 | 21,50 | 1 720,00 |
| <i>UCPÁVKOVÁ VÝVODKA Z AL SLITINY</i> | | | | | | | | |
| P13.5 | ks | 25,00 | 7,07 | 176,75 | 46,00 | 1 150,00 | 53,07 | 1 326,75 |
| P29 | ks | 1,00 | 19,08 | 19,08 | 46,00 | 46,00 | 65,08 | 65,08 |
| Rozvaděč RMS1.2 - celkem | | | | 88 993,59 | | 29 178,36 | | 118 171,95 |
| Rozvaděč RMS2.2 | | | | | | | | |
| <i>Proudová soustava 3PEN ~50Hz 400V/TN-C, 3NPE ~50Hz 400V/TN-S, In=32A, Iks=10kA, RAL7035, IP40/20, krytí přípojníc IP20</i> | | | | | | | | |
| Oceloplechová rozvodnice na povrch, IP40 | ks | 1,00 | 13 400,00 | 13 400,00 | 4 000,00 | 4 000,00 | 17 400,00 | 17 400,00 |
| <i>PŘÍSLUŠENSTVÍ SKŘÍŇÍ</i> | | | | | | | | |
| Montážní rámy, lišty a držáky, úchyty, DIN lišty, propojovací lišty, výstražné štítky, kryty, sady pro spojení skříní apod. | kpl | 1,00 | 4 000,00 | 4 000,00 | 2 000,00 | 2 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 |
| <i>HLAVNÍ JISTIČE</i> | | | | | | | | |
| LTN-32B-3 Jistič | Ks | 1,00 | 535,69 | 535,69 | 247,00 | 247,00 | 782,69 | 782,69 |
| <i>SIGNÁLKY</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| CL-523G Signálka, LED 230V AC, zelená | ks | 1,00 | 99,79 | 99,79 | 70,00 | 70,00 | 169,79 | 169,79 |
| CL-523W Signálka, LED 230V AC, bílá | ks | 1,00 | 99,79 | 99,79 | 70,00 | 70,00 | 169,79 | 169,79 |
| <i>SVODIČ PŘEPĚTÍ</i> | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|----|-------|----------|----------|--------|----------|----------|----------|
| SLP-275 V/3 svodič přepětí, vhodné pro 3-fázový systém TN-C, 120 kA (8/20) | ks | 1,00 | 1 541,84 | 1 541,84 | 560,00 | 560,00 | 2 101,84 | 2 101,84 |
| <i>ODPÍNAČE VÁLCOVÝCH POJISTEK</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| OPVP10-1 Odpínač válcových pojistek vel. 10 | ks | 1,00 | 63,50 | 63,50 | 138,00 | 138,00 | 201,50 | 201,50 |
| OPVP14-3 Odpínač válcových pojistek vel. 14 | ks | 1,00 | 456,00 | 456,00 | 247,00 | 247,00 | 703,00 | 703,00 |
| <i>VÁLCOVÉ POJISTKY</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| PVA10 4A gG Pojistková vložka vel. 10 | ks | 1,00 | 18,53 | 18,53 | 12,00 | 12,00 | 30,53 | 30,53 |
| PV14 50A gG Pojistková vložka vel. 14 | ks | 3,00 | 25,22 | 75,66 | 12,00 | 36,00 | 37,22 | 111,66 |
| <i>JISTIČE</i> | | | | | | | | |
| LTN-6B-1 Jistič | ks | 2,00 | 121,27 | 242,54 | 138,00 | 276,00 | 259,27 | 518,54 |
| LTN-10C-1 Jistič | ks | 3,00 | 128,90 | 386,70 | 138,00 | 414,00 | 266,90 | 800,70 |
| LTN-25B-3 Jistič | Ks | 2,00 | 444,00 | 888,00 | 247,00 | 494,00 | 691,00 | 1 382,00 |
| LTN-16B-1 Jistič | ks | 2,00 | 87,32 | 174,64 | 138,00 | 276,00 | 225,32 | 450,64 |
| <i>IMPULZNÍ RELÉ</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| MIR-16-001-A230 Impulzní relé | ks | 3,00 | 612,61 | 1 837,83 | 138,00 | 414,00 | 750,61 | 2 251,83 |
| <i>INSTALAČNÍ STYKAČE</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| RSI-20-20-A230 Instalační stykač | ks | 3,00 | 429,66 | 1 288,98 | 205,00 | 615,00 | 634,66 | 1 903,98 |
| <i>PROUDOVÉ CHRÁNIČE S NADPROUDOVOU OCHRANOU</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| OLI-16B-1N-030AC Proudový chránič s nadproudovou ochranou | ks | 5,00 | 1 104,65 | 5 523,25 | 201,00 | 1 005,00 | 1 305,65 | 6 528,25 |
| <i>MONITORING NO</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Monitor sítě DS 3 UV | ks | 1,00 | 1 324,00 | 1 324,00 | 660,00 | 660,00 | 1 984,00 | 1 984,00 |
| <i>SOKLOVÁ ZÁSUVKA</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| ZSE-06 Soklová zásuvka | ks | 1,00 | 204,00 | 204,00 | 59,36 | 59,36 | 263,36 | 263,36 |
| <i>ŘADOVÉ SVORNICE RSA 4 A</i> | | | | | | | | |
| RSA 4 A Řadová svornice | ks | 35,00 | 9,50 | 332,50 | 12,00 | 420,00 | 21,50 | 752,50 |
| <i>ŘADOVÉ SVORNICE RSA 6 A</i> | | | | | | | | |
| RSA 6 A Řadová svornice | ks | 6,00 | 11,64 | 69,84 | 12,00 | 72,00 | 23,64 | 141,84 |
| <i>UCPÁVKOVÁ VÝVODKA Z AL SLITINY</i> | | | | | | | | |
| P13.5 | ks | 12,00 | 7,07 | 84,84 | 46,00 | 552,00 | 53,07 | 636,84 |

| | | | | | | | | |
|--|----|-------|---------------|-------------------|--------|------------------|---------------|-------------------|
| P21 | ks | 2,00 | 11,52 | 23,04 | 46,00 | 92,00 | 57,52 | 115,04 |
| P29 | ks | 1,00 | 19,08 | 19,08 | 46,00 | 46,00 | 65,08 | 65,08 |
| Rozvaděč RMS2.2 - celkem | | | | 32 690,04 | | 12 775,36 | | 45 465,40 |
| Dodávky | | | | | | | | |
| Rozvaděč RMS1.2 | ks | 1,00 | 118 171,95 | 118 171,95 | 0,00 | 0,00 | 118 171,95 | 118 171,95 |
| Rozvaděč RMS2.2 | ks | 1,00 | 45 465,40 | 45 465,40 | 0,00 | 0,00 | 45 465,40 | 45 465,40 |
| Dodávky - celkem | | | | 163 637,35 | | 0,00 | | 163 637,35 |
| | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Elektromontáže | | | | | | | | |
| Osvětlení + elektroinstalace | | | | | | | | |
| <i>Svítlidla "A" (Beghelli Elplast)</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Vestavné svítidlo do podhledu 600x600, 70011, PaneLED, 40W, 4000K, IP40 | ks | 4,00 | 1 044,96 | 4 179,84 | 280,00 | 1 120,00 | 1 324,96 | 5 299,84 |
| <i>Svítlidla "H" (Beghelli Elplast)</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Vestavné svítidlo Aries W LED, 35-909/414 NW, 41W, 4000K, IP54 | ks | 13,00 | 5 184,48 | 67 398,24 | 280,00 | 3 640,00 | 5 464,48 | 71 038,24 |
| <i>Svítlidla "6" (Beghelli Elplast)</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| Vestavné svítidlo Luna LED, A30-10114, IP65 | ks | 26,00 | 1 858,08 | 48 310,08 | 160,00 | 4 160,00 | 2 018,08 | 52 470,08 |
| <i>Nouzová svítidla "N1" (Beghelli)</i> | | | | | | | | |
| Nouzové LED svítidlo Pluraluce LED, typ TB 16730 pro CBS, nouzově svítící (SE), IP65, 230V AC, typ Beghelli , piktogram směru úniku | ks | 12,00 | 2 886,24 | 34 634,88 | 160,00 | 1 920,00 | 3 046,24 | 36 554,88 |
| <i>Nouzová svítidla "NB" (Beghelli)</i> | | | | | | | | |
| Nouzové LED svítidlo Pluraluce LED, typ TB 16746 pro CBS, nouzově svítící (SE), IP65, 230V AC, typ Beghelli , protipanické osvětlení | ks | 10,00 | 1 954,85 | 19 548,50 | 160,00 | 1 600,00 | 2 114,85 | 21 148,50 |
| <i>"Nouzová svítidla "NC" (Beghelli)"</i> | | | | | | | | |
| Nouzové LED svítidlo Pluraluce LED, typ TB 16747 pro CBS, nouzově svítící (SE), IP65, 230V AC, | ks | 2,00 | 1 858,08 | 3 716,16 | 160,00 | 320,00 | 2 018,08 | 4 036,16 |

| | | | | | | | | |
|---|----|-------|--------|-----------|--------|----------|--------|-----------|
| typ Beghelli , osvětlení únikových cest | | | | | | | | |
| <i>ELEKTROINSTALAČNÍ KRABICE - POŽÁRNĚ ODOLNÁ, 90min.</i> | | | | | | | | |
| PO, Krabice rozvodná plastová, IP 54, vč. keramické svorkovnice, 1,5- 6mm ² | ks | 24,00 | 605,23 | 14 525,52 | 126,98 | 3 047,52 | 732,21 | 17 573,04 |
| <i>ZÁVITOVÁ TYČ M10 SE ZACHOVÁNÍM FUNKČNOSTI P60-R</i> | | | | | | | | |
| Závitová tyč včetně spojovacích matic, kotvy a přichytek pro upevnění kabelu, komplet, d=2m | ks | 12,00 | 59,76 | 717,12 | 33,00 | 396,00 | 92,76 | 1 113,12 |
| <i>SPÍNÁČE</i> | | | | | | | 0,00 | 0,00 |
| 3559-A91345 Přístroj ovládače zapínacího se svorkou N (bezšroubové svorky); řazení 1/0, 1/0So, 1/0S (do hořlavých podkladů B až F) | ks | 12,00 | 81,96 | 983,52 | 50,16 | 601,92 | 132,12 | 1 585,44 |
| 3559-A01345 Přístroj spínače jednopólového (bezšroubové svorky); řazení 1, 1So (do hořlavých podkladů B až F) | ks | 2,00 | 74,39 | 148,78 | 50,16 | 100,32 | 124,55 | 249,10 |
| 3559-A06345 Přístroj přepínače střídavého (bezšroubové svorky); řazení 6, 6So (do hořlavých podkladů B až F) | ks | 6,00 | 79,54 | 477,24 | 52,80 | 316,80 | 132,34 | 794,04 |
| <i>RÁMEČEK, TANGO</i> | | | | | | | | |
| 3901A-B10 B Rámeček pro elektroinstalační přístroje, jednonásobný; d. Tango; b. bílá | ks | 20,00 | 17,90 | 358,00 | 0,00 | 0,00 | 17,90 | 358,00 |
| <i>KRYT SPÍNÁČE, TANGO</i> | | | | | | | | |
| 3558A-A651 B Kryt spínače kolébkového; d. Tango; b. bílá | ks | 20,00 | 28,58 | 571,60 | 0,00 | 0,00 | 28,58 | 571,60 |
| <i>SPÍNÁČ, PŘEPÍNAČ, VARIANT+ IP 44 (PLAST)</i> | | | | | | | | |
| 3558N-C01510 B Spínač jednopólový IP 54; řazení 1; d. Variant+; b. bílá | ks | 1,00 | 89,20 | 89,20 | 60,72 | 60,72 | 149,92 | 149,92 |
| 3558N-C06510 B Přepínač střídavý IP 54; řazení 6; d. Variant+; b. bílá | ks | 4,00 | 93,67 | 374,68 | 60,72 | 242,88 | 154,39 | 617,56 |

| | | | | | | | | |
|---|----|--------|----------|----------|--------|----------|----------|-----------|
| 3558N-C07510 B Přepínač křížový IP 54; řazení 7; d. Variant+; b. bílá | ks | 1,00 | 115,74 | 115,74 | 60,72 | 60,72 | 176,46 | 176,46 |
| 3558N-C05510 B Přepínač sériový IP 54; řazení 5; d. Variant+; b. bílá | ks | 2,00 | 117,43 | 234,86 | 60,72 | 121,44 | 178,15 | 356,30 |
| <i>ZÁSUVKY</i> | | | | | | | | |
| <i>ZÁSUVKA NN, TANGO</i> | | | | | | | | |
| 5518A-A2349 B Zásuvka jednonásobná, s ochranným kolíkem; řazení 2P+PE; d. Tango; b. bílá | ks | 18,00 | 92,29 | 1 661,22 | 59,53 | 1 071,54 | 151,82 | 2 732,76 |
| <i>ZÁSUVKA NN, S OCHRANOU PŘED PŘEPĚTÍM, TANGO</i> | | | | | | | | |
| 5598A-A2349B Zásuvka jednonásobná, s ochranným kolíkem, s ochranou před přepětím; řazení 2P+PE; d. Tango; b. bílá | ks | 2,00 | 663,05 | 1 326,10 | 59,53 | 119,06 | 722,58 | 1 445,16 |
| <i>RÁMEČEK, TANGO</i> | | | | | | | | |
| 3901A-B10 B Rámeček pro elektroinstalační přístroje, jednonásobný; d. Tango; b. bílá | ks | 20,00 | 17,90 | 358,00 | 0,00 | 0,00 | 17,90 | 358,00 |
| <i>ZÁSUVKA NN, VARIANT+ IP 44 (PLAST)</i> | | | | | | | | |
| 5518N-C02510 B Zásuvka jednonásobná IP 54, s ochranným kolíkem, s vičkem; řazení 2P+PE; d. Variant+; b. bílá | ks | 17,00 | 89,88 | 1 527,96 | 59,53 | 1 012,01 | 149,41 | 2 539,97 |
| <i>ELEKTROINSTALAČNÍ KRABICE</i> | | | | | | | | |
| 9868-01 krabice přístrojová vzduchotěsná | ks | 26,00 | 63,70 | 1 656,20 | 38,28 | 995,28 | 101,98 | 2 651,48 |
| <i>KRABICE ROZBOČOVACÍ</i> | | | | | | | | |
| Krabice odbočná plastová A11/5, 5-ti pólová svork. IP 54,12 otv. | ks | 15,00 | 44,00 | 660,00 | 75,50 | 1 132,50 | 119,50 | 1 792,50 |
| KU 68-1903 KRABICE ODBOČNÁ | ks | 50,00 | 37,64 | 1 882,00 | 70,36 | 3 518,00 | 108,00 | 5 400,00 |
| <i>SVORKOVNICE KRABICOVÁ</i> | | | | | | | | |
| 273-104 3x1-2,5mm2 | ks | 215,00 | 3,50 | 752,50 | 12,50 | 2 687,50 | 16,00 | 3 440,00 |
| <i>ZÁSUVKOVÉ SKŘÍNĚ S JISTIČI A PROUDOVÝM CHRÁNIČEM, IP54</i> | | | | | | | | |
| Mi-78237 2x 400V/16A/5p, 2x 230V | ks | 3,00 | 3 068,35 | 9 205,05 | 660,00 | 1 980,00 | 3 728,35 | 11 185,05 |

| | | | | | | | | |
|---|----|--------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|
| <i>KABEL SILOVÝ, IZOLACE PVC</i> | | | | | | | | |
| CYKY-O 3x1.5 | m | 160,00 | 10,91 | 1 745,60 | 19,27 | 3 083,20 | 30,18 | 4 828,80 |
| CYKY-J 3x1.5 | m | 510,00 | 10,91 | 5 564,10 | 19,27 | 9 827,70 | 30,18 | 15 391,80 |
| CYKY-J 3x2.5 | m | 565,00 | 17,22 | 9 729,30 | 19,27 | 10 887,55 | 36,49 | 20 616,85 |
| CYKY-J 5x4 mm2 | m | 30,00 | 47,41 | 1 422,30 | 20,06 | 601,80 | 67,47 | 2 024,10 |
| CYKY-J 5x6 mm2 | m | 250,00 | 69,68 | 17 420,00 | 21,78 | 5 445,00 | 91,46 | 22 865,00 |
| CYKY-J 4x25 | m | 85,00 | 217,63 | 18 498,55 | 31,63 | 2 688,55 | 249,26 | 21 187,10 |
| CYKY-J 5x10 | m | 40,00 | 117,60 | 4 704,00 | 22,18 | 887,20 | 139,78 | 5 591,20 |
| <i>VODIČ JEDNOŽILOVÝ, IZOLACE PVC</i> | | | | | | | | |
| H07V-K 6, zelenožlutý | m | 55,00 | 13,25 | 728,75 | 17,00 | 935,00 | 30,25 | 1 663,75 |
| H07V-K 10, zelenožlutý | m | 40,00 | 21,60 | 864,00 | 17,00 | 680,00 | 38,60 | 1 544,00 |
| H07V-K 25, zelenožlutý | m | 85,00 | 54,50 | 4 632,50 | 17,00 | 1 445,00 | 71,50 | 6 077,50 |
| <i>KABEL SILOVÝ, BEZHALOGENOVÝ B2ca s1d0, FUNKČNÍ PŘI POŽÁRU, P60-R</i> | | | | | | | | |
| Cu 3x1.5 (barevné značení J), pevně | m | 390,00 | 23,76 | 9 266,40 | 19,27 | 7 515,30 | 43,03 | 16 781,70 |
| <i>OCELOVÁ PŘÍCHYTKA PRO KABEL + ŠROUB DO BETONU, KOMPLET, P60-R</i> | | | | | | | | |
| Ocelová příchytky pro kabel s funkčností při požáru P60-R, do průměru 10mm vč. šroubu do betonu | ks | 170,00 | 6,17 | 7 218,90 | 12,00 | 14 040,00 | 18,17 | 21 258,90 |
| <i>KABEL SDĚLOVACÍ BEZHALOGENOVÝ B2ca s1d0</i> | | | | | | | | |
| SHKFH-R 2x2x0,8 | m | 280,00 | 15,12 | 4 233,60 | 15,84 | 4 435,20 | 30,96 | 8 668,80 |
| <i>UKONČENÍ Cu KABELŮ DO</i> | | | | | | | | |
| 4x10 mm2 | ks | 12,00 | 0,00 | 0,00 | 64,28 | 771,36 | 64,28 | 771,36 |
| 4x25 mm2 | ks | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 103,49 | 206,98 | 103,49 | 206,98 |
| 5x10 mm2 | ks | 12,00 | 0,00 | 0,00 | 88,70 | 1 064,40 | 88,70 | 1 064,40 |
| <i>TRUBKY</i> | | | | | | | | |
| Trubka ohebná, 1416E d 16 mm | m | 50,00 | 2,80 | 140,00 | 11,00 | 550,00 | 13,80 | 690,00 |
| 4016E Trubka tuhá 750 N PVC | m | 75,00 | 11,30 | 847,50 | 16,76 | 1 257,00 | 28,06 | 2 104,50 |
| 1425 d 25 mm | m | 20,00 | 5,08 | 101,60 | 11,00 | 220,00 | 16,08 | 321,60 |
| 6712 PŘÍCHYTKA JEDNOSTRANNÁ | ks | 290,00 | 6,17 | 1 789,30 | 12,00 | 3 480,00 | 18,17 | 5 269,30 |

| | | | | | | | | |
|--|-----|--------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| MONTÁŽ ROZVADĚČŮ | | | | | | | | |
| Montáž rozvaděče RSM1.2 | ks | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1 815,00 | 1 815,00 | 1 815,00 | 1 815,00 |
| Montáž rozvodnice RSM2.2 | ks | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1 815,00 | 1 815,00 | 1 815,00 | 1 815,00 |
| NOSNÉ LIŠTY SVÍTIDEL | | | | | | | | |
| Nosná lišta pro upevnění svítidel vč. příslušenství a závěsů - komplet | m | 40,00 | 373,14 | 14 925,60 | 190,63 | 7 625,20 | 563,77 | 22 550,80 |
| KABELOVÝ ŽLAB DRÁTOVÝ vč. DÍLŮ A PŘÍSLUŠENSTVÍ, vč. NOSNÉHO A KOTVÍČÍHO SYSTÉMU (nosníků, výložníků, příchytů, kotev apod.) | | | | | | | | |
| GRM 55/50 G Žlab kabelový mřížový MAGIC 55x50, G, délka 3m | m | 270,00 | 193,00 | 52 110,00 | 99,00 | 26 730,00 | 292,00 | 78 840,00 |
| PROTIPOŽÁRNÍ UCPÁVKY | | | | | | | | |
| EI 60 Kabel. přepážka PROMASTOP typ P | m2 | 1,50 | 3 400,00 | 5 100,00 | 3 000,00 | 4 500,00 | 6 400,00 | 9 600,00 |
| JÁDROVÉ VRTÁNÍ | | | | | | | | |
| železobetonovou konstrukcí - průměr 60 mm | bm | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 1 980,00 | 3 960,00 | 1 980,00 | 3 960,00 |
| HODINOVÉ ZUCTOVACÍ SAZBY | | | | | | | | |
| Vyhledání připojovacího místa | hod | 8,00 | 0,00 | 0,00 | 350,00 | 2 800,00 | 350,00 | 2 800,00 |
| Zabezpečení pracoviště | hod | 24,00 | 0,00 | 0,00 | 350,00 | 8 400,00 | 350,00 | 8 400,00 |
| Nespecifikované montážní práce | hod | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 350,00 | 17 500,00 | 350,00 | 17 500,00 |
| KOORDINACE POSTUPU PRACÍ | | | | | | | | |
| S ostatními profesemi | hod | 24,00 | 0,00 | 0,00 | 350,00 | 8 400,00 | 350,00 | 8 400,00 |
| PROVEDENÍ REVIZNÍCH ZKOUSEK | | | | | | | | |
| DLE CSN 331500 | | | | | | | | |
| Revizní technik | hod | 68,00 | 0,00 | 0,00 | 480,00 | 32 640,00 | 480,00 | 32 640,00 |
| Spolupráce s reviz. technikem | hod | 56,00 | 0,00 | 0,00 | 350,00 | 19 600,00 | 350,00 | 19 600,00 |
| STROJE A MECHANIZMY | | | | | | | | |
| Pronájem pojízdného leseni do výšky lesenové podlahy 7,5 m | den | 7,00 | 0,00 | 0,00 | 3 000,00 | 21 000,00 | 3 000,00 | 21 000,00 |
| LIKVIDACE ODPADU | | | | | | | | |
| Likvidace demontovaného materiálu | kpl | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 6 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 |

| | | | | | | | | |
|---|-----|--------|--------|-------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|
| Osvětlení + elektroinstalace- celkem | | | | 376 454,99 | | 263 030,65 | | 639 485,64 |
| Uzemnění | | | | | | | | |
| <i>OCELOVÝ PÁSEK POZINKOVANÝ</i> | | | | | | | | |
| FeZn30x4 (1.0 kg/m), volně | m | 140,00 | 27,98 | 3 917,20 | 33,00 | 4 620,00 | 60,98 | 8 537,20 |
| <i>OCELOVÝ DRÁT POZINKOVANÝ</i> | | | | | | | | |
| FeZn-D10 (0,62kg/m), volně | m | 10,00 | 18,26 | 182,60 | 27,46 | 274,60 | 45,72 | 457,20 |
| <i>ANTIKOROZNÍ OCHRANA</i> | | | | | | | | |
| Antikorozní nátěr spojů a přechodů zemnicího pásu | m | 45,00 | 55,00 | 2 475,00 | 40,00 | 1 800,00 | 95,00 | 4 275,00 |
| <i>SVORKA HROMOSVODNÍ, UZEMŇOVACÍ</i> | | | | | | | | |
| SR 2a svorka páska-páska M6 | ks | 80,00 | 11,20 | 896,00 | 55,44 | 4 435,20 | 66,64 | 5 331,20 |
| SR3b spoj pásek-drát | ks | 10,00 | 15,94 | 159,40 | 55,44 | 554,40 | 71,38 | 713,80 |
| <i>MONTÁŽNÍ PRÁCE</i> | | | | | | | | |
| Tvarování mont. dílu | ks | 30,00 | 0,00 | 0,00 | 63,89 | 1 916,70 | 63,89 | 1 916,70 |
| <i>HODINOVÉ ZUCTOVACÍ SAZBY</i> | | | | | | | | |
| Svařování pásu ke konstrukci | hod | 32,00 | 0,00 | 0,00 | 350,00 | 11 200,00 | 350,00 | 11 200,00 |
| Montaz | hod | 60,00 | 0,00 | 0,00 | 350,00 | 21 000,00 | 350,00 | 21 000,00 |
| <i>Měření zemních odporů, zemnicí sítě délky pásu</i> | | | | | | | | |
| přes 100 do 200 m | ks | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1 650,00 | 1 650,00 | 1 650,00 | 1 650,00 |
| <i>PROVEDENÍ REVIZNÍCH ZKOUSEK</i> | | | | | | | | |
| <i>DLE CSN 331500</i> | | | | | | | | |
| Revizní technik | hod | 8,00 | 0,00 | 0,00 | 480,00 | 3 840,00 | 480,00 | 3 840,00 |
| Spolupráce s reviz.technikem | hod | 6,00 | 0,00 | 0,00 | 350,00 | 2 100,00 | 350,00 | 2 100,00 |
| Uzemnění - celkem | | | | 7 630,20 | | 53 390,90 | | 61 021,10 |
| Bleskosvod | | | | | | | | |
| <i>DRÁT</i> | | | | | | | | |
| Vodič AlMgSi Rd 8 polotvrký | m | 220,00 | 16,25 | 3 575,00 | 49,40 | 10 868,00 | 65,65 | 14 443,00 |
| <i>JÍMACÍ TYČE</i> | | | | | | | | |
| 104 200 Jímací tyč AlMgSi 2000 | ks | 6,00 | 445,37 | 2 672,22 | 186,25 | 1 117,50 | 631,62 | 3 789,72 |
| <i>JÍMACÍ STOŽÁR</i> | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|-----|--------|----------|------------------|--------|------------------|----------|-------------------|
| Jímací stožár samostatně stojící 4000 mm | ks | 16,00 | 2 178,80 | 34 860,80 | 935,63 | 14 970,08 | 3 114,43 | 49 830,88 |
| Betonový podstavec s klínem d=337mm, 17 kg | ks | 38,00 | 204,00 | 7 752,00 | 38,00 | 1 444,00 | 242,00 | 9 196,00 |
| Podložka plast d=440 mm | ks | 22,00 | 46,80 | 1 029,60 | 0,00 | 0,00 | 46,80 | 1 029,60 |
| <i>PODPĚRA VEDENÍ</i> | | | | | | | | |
| PV21c na ploch.střechy-plast-šterk | ks | 180,00 | 14,47 | 2 604,60 | 14,00 | 2 520,00 | 28,47 | 5 124,60 |
| PV1b-25 250mm,do zdíva | ks | 16,00 | 15,44 | 247,04 | 14,00 | 224,00 | 29,44 | 471,04 |
| <i>SVORKA HROMOSVODNÍ, UZEMŇOVACÍ</i> | | | | | | | | |
| SP připojovací | ks | 10,00 | 9,89 | 98,90 | 55,44 | 554,40 | 65,33 | 653,30 |
| SK křížová | ks | 30,00 | 16,39 | 491,70 | 55,44 | 1 663,20 | 71,83 | 2 154,90 |
| SJ k jímací tyči | ks | 22,00 | 26,96 | 593,12 | 55,44 | 1 219,68 | 82,40 | 1 812,80 |
| SU univerzální | ks | 10,00 | 10,28 | 102,80 | 55,44 | 554,40 | 65,72 | 657,20 |
| SS spojovací | ks | 36,00 | 7,39 | 266,04 | 55,44 | 1 995,84 | 62,83 | 2 261,88 |
| SZa zkušební | ks | 4,00 | 24,91 | 99,64 | 55,44 | 221,76 | 80,35 | 321,40 |
| SOa okapová | ks | 4,00 | 22,88 | 91,52 | 55,44 | 221,76 | 78,32 | 313,28 |
| <i>OCHRANNÝ ÚHELNÍK A DRŽÁKY</i> | | | | | | | | |
| OU 1,7 ochranný úhelník, L 1700mm | ks | 4,00 | 120,55 | 482,20 | 198,53 | 794,12 | 319,08 | 1 276,32 |
| DOUa-25 držák ochranného úhelníku, L 250mm | ks | 8,00 | 23,70 | 189,60 | 0,00 | 0,00 | 23,70 | 189,60 |
| <i>SYSTÉMOVÝ PRŮCHOD STŘECHOU</i> | | | | | | | | |
| Systémový průchod jímacího vedení střechou proti vnikání vody a vlhkosti | ks | 6,00 | 190,00 | 1 140,00 | 60,00 | 360,00 | 250,00 | 1 500,00 |
| <i>MONTÁŽNÍ PRÁCE</i> | | | | | | | | |
| Štítek pro označení svodu | ks | 10,00 | 4,00 | 40,00 | 12,00 | 120,00 | 16,00 | 160,00 |
| Tvarování mont. dílu | ks | 10,00 | 0,00 | 0,00 | 63,89 | 638,90 | 63,89 | 638,90 |
| <i>STROJE A MECHANISMY</i> | | | | | | | | |
| Pronájem vysokozdvizné plošiny vč. dopravy | hod | 36,00 | 0,00 | 0,00 | 800,00 | 28 800,00 | 800,00 | 28 800,00 |
| <i>PROVEDENÍ REVIZNÍCH ZKOUSEK</i> | | | | | | | | |
| <i>DLE CSN 331500</i> | | | | | | | | |
| Revizní technik | hod | 16,00 | 0,00 | 0,00 | 480,00 | 7 680,00 | 480,00 | 7 680,00 |
| Spolupráce s reviz.technikem | hod | 12,00 | 0,00 | 0,00 | 350,00 | 4 200,00 | 350,00 | 4 200,00 |
| Bleskosvod - celkem | | | | 56 336,78 | | 80 167,64 | | 136 504,42 |
| Nehmotné dodávky | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|-----|--------|------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|
| Výrobní dokumentace 2x v elektronické podobě ve formátu dwg, pdf, doc, xls. Dále ve 3 tištěných paré opatřených příslušnou autorizací. | kpl | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 8 500,00 | 8 500,00 | 8 500,00 | 8 500,00 |
| Dokumentace skutečného provedení díla 2x v elektronické podobě ve formátu dwg, pdf, doc, xls. Dále ve 3 tištěných paré. | kpl | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 8 500,00 | 8 500,00 | 8 500,00 | 8 500,00 |
| Dodavatelská dokumentace stavby - certifikáty, protokoly o zkouškách, technická dokumentace zařízení, dodací listy jednotlivých komponentů, prohlášení o shodě, záruční listy, návody na obsluhu, protokol o zaškolení obsluhy apod. | kpl | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 6 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 |
| Účast na kontrolních dnech a na kontrolních prohlídkách. | kpl | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 |
| Zaznamenání veškerých změn v průběhu realizace díla oproti projektové dokumentaci. | kpl | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 6 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 |
| Komplexní zkoušky ve spolupráci s navazujícími profesemi. | kpl | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 6 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 |
| Přehledová schémata jednotlivých systémů v barevném provedení ve formátu A2 v "zalamínovaném provedení" | kpl | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 4 500,00 | 4 500,00 | 4 500,00 | 4 500,00 |
| Označení rozvodů a informační štítky. | kpl | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 6 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 |
| Nehmotné dodávky - celkem | | | | 0,00 | | 55 500,00 | | 55 500,00 |
| Podružný materiál | | | | 21 897,35 | | | 0,00 | 21 897,35 |
| Elektromontáže - celkem | | | | 462 319,32 | | 452 089,19 | | 914 408,51 |
| Zemní práce | | | | | | | | |
| <i>VYTÝČENÍ VÝKOPŮ</i> | | | | | | | | |
| Uzemňovací vedení | km | 0,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>HLOUBENÍ RÝHY</i> | | | | | | | | |
| Zemina třídy 3, šíře 300mm, hloubka 200mm | m | 140,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>ZŘÍZENÍ LOŽE</i> | | | | | | | | |
| Z prosáté zeminy | m | 140,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>ZÁHOZ KABELOVÉ RÝHY</i> | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|-----|--------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|
| Zemina třídy 3, šíře 300mm, hloubka 200mm | m | 140,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| <i>HODINOVÉ ZUCTOVACÍ SAZBY</i> | | | | | | | | |
| Hutnění rýhy | hod | 12,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Zemní práce - celkem | | | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 |
| | | | | | | | 0,00 | 0,00 |